MANUALE

DI CHIMICA,

MANUALE
DI CHIMICA

DI

A. D. VERGNAUD

SEGUITO

DA UN DIZIONARIO DI CHIMICA

DI RIFFAULT.

OPERA CORREDATA DI TAVOLE,
DALLA TERZA EDIZIONE FRANCESE RECATA IN ITALIANO,
CON NOTE ED AGGIUNTE

DI A. A.

VOLUME II.

Napoli
DA RAFFAELE DE STEFANO E SOCII
Strada Carrozzieri a Montoliveto n. 13.
1835.

MANUALE

DI CHIMICA.

LIBRO QUINTO.

DEI COMPOSTI SALI.

La *solubilità* dei sali nell'acqua è la più importante proprietà che essi abbiano generalmente ed abitualmente. In questo liquido ei sono per lo più cristallizzati, e per via dell'acqua si purificano e si separano gli uni dagli altri in ragione opposta alla loro facoltà di sciogliersi.

Gay-Lussac ha recentemente pubblicato negli *Annali di Chimica e di Fisica* t. XI, p. 296 una interessante memoria sulla solubilità dei sali.

Fa meraviglia, (ivi leggesi) scorrendo le differenti opere di chimica, l'incertezza delle nostre cognizioni sulla solubilità dei sali: imperocchè si limitano alla comune osservazione che i sali sono in

generale più solubili a caldo che a freddo, e che alcuni in particolare si sciolgono ad una temperatura che d'ordinario non si può determinare; frattanto da questa proprietà dei sali dipende il reciproco loro scioglimento e la loro separazione, non meno che i differenti processi della loro analisi. La soluzione de' sali merita dunque un'attenzione particolare come operazione chimica; perchè sebbene le cause che la producono siano le stesse da cui nascono altre combinazioni, i loro effetti però non si rassomigliano affatto. Non è molto difficile a determinarsi la quantità di un sale che l'acqua è capace di sciogliere: questa operazione si fa saturando esattamente l'acqua di quel sale di cui si vuol conoscere la solubilità ad una data temperatura, pesando una certa quantità di tale soluzione, facendola svaporare e pesando il rimanente delle parti saline.

Una soluzione salina perfettamente saturata si ottiene nelle due seguenti maniere: 1° facendo riscaldare l'acqua col sale e lasciandola raffreddare fino alla temperatura per cui si cerca la solubilità; e 2° col mettere nell'acqua fredda una quantità eccessiva di sale ed elevandone a gradi a gradi la temperatura. In ogni caso bisogna mantener costante la temperatura finale almeno per due ore, e dimenare spesso la soluzione salina per assicurarsi ch'essa sia compitamente saturata. Per via di esperienze dirette eseguite con molta cura, Gay-Lus-

sac riconobbe che i due processi danno risultamenti del tutto eguali, e che si può in conseguenza impiegare indifferentemente tanto l'uno quanto l'altro.

Accade spesso che la soluzione di un sale che non cristallizza e che si considera perciò come saturata, ceda alcune molecole saline ai cristalli dello stesso sale che vi s'immergono, e da ciò si è concluso, che i cristalli d'un sale indeboliscono la sua soluzione e la fanno scendere al di sotto del suo vero punto di soluzione. Gay-Lussac crede che questo fatto, da lui ritenuto come certo ed anche come universale, sia stato male interpetrato.

La saturazione d'una soluzione salina ad una temperatura invariabile è il termine, in cui il dissolvente sempre a contatto col sale non può prenderne di più nè abbandonarne la minima parte. Dietro questa definizione ogni soluzione salina, che può abbandonare parte del sale senza che cangi la temperatura, è necessariamente saturata ad eccesso.

È chiaro, in generale, che la saturazione non ha un termine fisso, e che la causa da cui vien prodotta è eguale a quella, che rende l'acqua liquida al di sotto della temperatura in cui si congela.

Per riconoscere la solubilità d'un sale Gay-Lussac prescrive di operare nel modo seguente:

Dopo aver saturato l'acqua con un sale qualunque ad una determinata temperatura si prenda un matraccio capace di contenere da 150 in 200 gram-

mi d'acqua, ed il cui collo abbia da 15 in 18 centimetri di lunghezza; dopo averne pesato il vuoto, la quarta parte in circa si riempia colla soluzione salina, e si torni a pesare; affin di svaporare l'acqua, si prenda il collo del matraccio con un pajo di mollette e si tenga sopra il fuoco sotto un angolo di circa 45 gradi, procurando di dimenar continuamente questo liquido e dargli un movimento vibrato, onde facilitare l'ebollizione ed impedire le scosse, che sono frequentissime con alcune soluzioni saline, subito che in conseguenza dello svaporamento cominciano a deporsi i cristalli. Quando la massa salina è disseccata e che ad un calor quasi rovente l'acqua non isvapora più, si soffia nel matraccio con un tubo di vetro adattato all'estremità d'un soffietto, onde cacciarne il vapore aqueo che lo riempie; quindi si lascia raffreddare il matraccio e si pesa. Si conosce così la ragion dell'acqua al sale ch'essa teneva in soluzione, e si esprime tale rapporto rappresentando il peso dell'acqua col numero 100.

Fourcroy ha classificato i sali dividendoli in undici specie, disposte in ragion dell'attrazione generale degli acidi per le basi nell'ordine seguente:

Solfati (1),

di barite,	acido di potassa,
di potassa,	di soda,

(1) La denominazione di solfati, solfiti, nitrati, nitriti ec. è stata adoprata pei sali che vengono formati dalla com-

di stronziana,
di calce,
di ammoniaca,
di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
acido triplo di allumina e di potassa,
di zirconia.

Solfiti,

di barite,
di calce,
di potassa,
di soda,
di stronziana,
di ammoniaca,
di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
di zirconia.

Nitrati,

di barite,
di potassa,
di soda,
di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di stronziana,
di calce,
di ammoniaca,
di allumina,
di zirconia.

Nitriti,

di barite,
di potassa,
di soda,
di stronziana,
di calce,
di ammoniaca,

---

binazione degli acidi solforico, solforoso, nitrico, nitroso ecc. colle diverse basi metalliche, di cui le principali sono qui enunciate. Veggasi nel Dizionario alla parola *Nomenclatura*. — *Trad.*

di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
di zirconia.

Idroclorati,

di barite,
di potassa,
di soda,
di stronziana,
di calce,
di ammoniaca,
di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
di zirconia.

Clorati,

di barite,
di potassa,
di soda,
di stronziana,
di calce,
dì magnesia,
di glucina,
di allumina,
di zirconia,
di silice.

Fosfati,

di barite,
di stronziana,
di calce,
acido di calce,
di potassa,
di soda,
di ammoniaca,
di soda e di ammoniaca,
di magnesia,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
di zirconia,
di silice.

Fosfiti,

di calce,
di barite,
di stronziana,
di magnesia,
di potassa,
di soda,

di ammoniaca,
ammoniaco-magnesiano,
di glucina,
di allumina,
di zirconia.

Fluati,

di calce,
di barite,
di stronziana,
di magnesia,
di potassa,
di potassa-silicata,
di soda,
di soda-silicata,
di ammoniaca,
ammoniaco-magnesiano,
ammoniaco-silicato,
di glucina,
di allumina,
di zirconia,
di silice.

Borati,

di calce,
di barite,
di stronziana,
di soda,
sopra saturato di soda,
di ammoniaca,
ammoniaco-magnesiano,
di magnesia,
magnesio-calcareo,
di potassa,
di glucina,
di allumina,
di zirconia,
di silice.

Carbonati,

di barite,
di stronziana,
di calce,
di potassa,
di soda,
di magnesia,
di ammoniaca,
ammoniaco-magnesiano.
di glucina,
di allumina,
di zirconia,
ammoniaco-zirconico,
ammoniaco-glucinico.

Siccome la classe dei sali è numerosissima, e non è possibile in questo trattato di studiarli tutti in particolare, ci limiteremo ad accennar le loro proprietà generali, e per facilitar le ricerche seguiremo l'ordine alfabetico delle basi.

A. *Sali di allumina.*

1. Solubili nell'acqua, e ve n'ha pochi che siano suscettivi di cristallizzarsi.

2. Il loro sapore è zuccherino ed astringente, e sotto quest'aspetto hanno qualche rassomiglianza coi sali d'ittria e di glucina.

3. Non sono precipitati dall'ossalato di ammoniaca, lo che li distingue bastantemente dai sali d'ittria.

4. Neanche son precipitati dal ferrocianato di potassa, nè dalla tintura di noce di galla, ed in ciò differiscono egualmente dai sali d'ittria e di glucina.

5. Il fosfato d'ammoniaca versato nella soluzione di un sale d'allumina vi produce un precipitato bianco.

6. L'idriodato di potassa in una soluzione d'allumina cagiona un precipitato bianco a fiocchi, che diventa subito giallo e resta sempre in tal guisa. Quest'effetto non è dovuto all'eccesso di acido che i sali d'allumina contengono ordinariamente, perchè il color giallo non isparisce dietro un'aggiunta di carbonato di ammoniaca.

Se dopo aver unito un pò d'acido solforico e un

poco di solfato di potassa ad un sale d'allumina, si lascia riposare questa mescolanza, vi si manifestano prontamente alcuni cristalli ottaedri d'allume.

A. *Sali di ammoniaca.*

1. Sono solubili, eccettuatone un piccolissimo numero.

2. Un sale d'ammoniaca quando si mescola con un poco di potassa o di calce viva tramanda un'esalazione d'ammoniaca.

3. Se un poco di sale contenente alquanta magnesia, si aggiunga ad un sale ammoniacale sciolto nell'acqua, e si versi in seguito nella soluzione del solfato di soda, ne risulta un precipitato bianco abbondante.

4. Quando si riscalda un sale ammoniacale, si dilegua del tutto in vapori, a meno che l'acido non abbia un metallo fisso per base, nel qual caso rimane solamente l'acido metallico.

5. I sali ammoniacali non sono precipitati dall'infusione di noce di galla e nemmeno dal ferrocianato di potassa.

6. Quando si versa una soluzione di platino in un sale ammoniacale si forma un precipitato color d'arancio.

A. *Sali di antimonio.*

1. Le loro soluzioni sono ordinariamente di color giallo che tira al nero, ed in parecchi casi forma-

no dei precipitati di color bianco quando sono allungate con acqua.

2. Il ferrocianato di potassa versato in tali soluzioni vi produce un precipitato bianco, che è l'ossido del metallo precipitato dall'acqua del ferrocianato. Quando s'impiega il ferrocianato bastantemente concentrato o in cristalli, non si forma precipitato. L'antimonio in questa proprietà somiglia al platino.

3. L'idrosolfato di potassa precipita le soluzioni d'antimonio iu color d'arancio.

4. L'acido gallico e l'infusione di noce di galla le precipitano in color bianco, e siffatto precipitato non è altro che l'ossido del metallo separato dall'acqua dell'infusione.

5. Quando s'immerge una lama di ferro o di zinco nelle soluzioni antimoniali, si precipita in gran copia una polvere nera. Quest'effetto ha luogo prontissimamente quando vi è un eccesso d'acido, e se la soluzione non è troppo concentrata.

A. *Sali di argento.*

1. Si riducono sul carbone col cannello e formano un globetto di argento.

2. Il ferrociauato di potassa precipita in color bianco la soluzione di un sale d'argento.

3. L'idrosolfato di potassa la precipita in nero.

4. L'acido idroclorico o gl'idroclorati alcalini vi cagionano un precipitato bianco, pesante, bioccoloso e che rassomiglia a latte rappreso.

5. L'acido gallico e l'infusione di noce di galla producono, almeno in molte soluzioni dei sali d'argento, un precipitato bruno giallastro.

6. Quando s'immerge nella soluzione d'un sale d'argento una lama di rame, l'argento è precipitato allo stato metallico alligandosi però con un poco di rame.

7. La soluzione dello zolfato di ferro precipita l'argento allo stato metallico.

B. *Sali di barite.*

1. Sono per la massima parte insolubili nell'acqua.

2. Sono bianchi o trasparenti, ed in generale prendono la forma cristallina.

3. Quando un poco di soluzione di solfato di soda si unisce ad un sale di barite, si precipita immediatamente una polvere bianca, che è insolubile nell'acido nitrico.

4. L'azione del calorico sopra un sale di barite non lo dissipa totalmente. Se l'acido è combustibile rimane un carbonato di barite; se l'acido non è combustibile o volatile, il sale di barite non si scompone.

5. Il ferrocianato di potassa non produce precipitato in un sale di barite, a meno che l'acido non contenga una base metallica. La stessa osservazione si applica all'idrosolfato di potassa, quando si versa in un sale di barite.

6. La maggior parte dei sali di barite son velenosi.

B. *Sali di bismuto.*

1. La soluzione dei sali di bismuto ordinaria mente non ha alcun colore. Quando vi si versa dell'acqua, si produce immediatamente un precipitato bianco, che consiste principalmente in ossido di bismuto.

2. Il ferrocianato di potassa introdotto in queste soluzioni, dà luogo ad un precipitato bianco che talvolta pende al giallo.

3. Coll'idrosolfato di potassa e coll'acido idrosolforico il precipitato è nero.

4. Mercè dell'acido gallico e dell'infusione di noce di galla prende un color giallo chiaro.

5. Una lama di rame o di stagno immersa in una soluzione di bismuto, la fa spesso precipitare allo stato metallico.

C. *Sali di cererio.*

1. Sono bianchi o d'un colore che pende al giallo, secondo lo stato d'ossidazione dell'ossido.

2. Le loro soluzioni nell'acqua hanno un sapore zuccherino.

3. L'idrosolfato di potassa non vi produce che un precipitato bianco, il quale consiste nell'ossido di cererio. L'acido idrosolforico non li fa precipitare.

4. Il ferrocianato di potassa forma un precipitato bianco latticinoso, che si scioglie negli acidi nitrico ed idroclorico.

5. Simili soluzioni non vengono precipitate dall'acido gallico nè dall'infusione di noce di galla.

6. L'ossalato d'ammoniaca vi produce un precipitato bianco, solubile negli acidi nitrico ed idroclorico.

7. L'arseniato di potassa versato nelle soluzioni dei sali di cercrio forma un precipitato bianco. Il tartrato di potassa non le intorbida affatto.

C. *Sali di calce.*

1. Fra i sali di calce ve n'è un grandissimo numero che non si può sciogliere nell'acqua; ed alcuni che si sciolgono in questo liquido si cristallizzano difficilmente.

2. Se si fa bollire per qualche tempo in una soluzione di carbonato di potassa un sale di calce insolubile nell'acqua, rimane una polvere bianca, che fa effervescenza coll'acido nitrico e che manifesta tutt'i caratteri d'un carbonato di calce.

3. I sali di calce solubili non provano cangiamento alcuno coll'aggiunta dell'ammoniaca pura; ma la potassa e la calce vi producono un precipitato bianco che è la calce pura.

4. Quando si versa dell'ossalato di ammoniaca nella soluzione d'un sale di calce, si produce immediatamente un precipitato bianco e denso; ma questo effetto d'improvvisa precipitazione non ha luogo col nitrato o col tartrato di ammoniaca.

5. I sali di calce non restan precipitati dal fer-

rocianato di potassa, ma alcuni però lo sono mescolandoli con un'infusione di noce di galla.

C. *Sali di cobalto.*

1. La maggior parte sono solubili nell'acqua, e formano in tal maniera (tranne quando son neutri) un liquido di colore rossastro.

2. Sono precipitati in colore azzurro dalle loro soluzioni per mezzo degli alcali.

3. Sono precipitati in color giallo che tira al nero, spesso con un'apparenza di azzurro, mercè il ferrocianato di potassa.

4. L'idrosolfato di potassa dà luogo ad un precipitato nero, che si scioglie di nuovo con una giunta d'idrosolfato in eccesso; l'acido solforico non precipita la sua soluzione.

5. L'acido gallico non cagiona in loro alcun cangiamento; ma la tintura di noce di galla vi produce un precipitato bianco giallastro.

6. Il cobalto non si precipita dalle sue soluzioni negli acidi per mezzo dello zinco.

F. *Sali di ferro.*

1. Sono per lo più solubili nell'acqua. Questa soluzione generalmente parlando ha un colore verdastro o rosso giallognolo, ed un sapore astringente.

2. Il ferrocianato di potassa precipita queste soluzioni in colore azzurro carico, o almeno acquistano tale colore collo stare esposte all'aria.

3. L'idrosolfato di potassa vi produce un precipitato nero.

4. L'acido idrosolforico le scolora quasi del tutto, ma non vi produce precipitati.

5. L'acido gallico o l'infusione di noce di galla le precipita in color nero o porporino, oppure le rende atte ad acquistare tai colori quando sono rimaste per qualche tempo esposte all'azione dell'aria.

6. Il fosfato di soda versato in una soluzione di sale di ferro, lo precipita in color bianco.

7. Il benzoato di ammoniaca precipita i sali di ferro in color giallo.

8. Il succinato di ammoniaca misto alle soluzioni che contengono il perossido di ferro, vi forma un precipitato color carne, e questo ferro si depone totalmente; ma tale effetto non si avvera, quando la soluzione non contiene che il protossido di ferro.

G. *Sali di glucina.*

1. I sali di glucina sono molto più solubili nell'acqua di quelli d'ittria, e pare che fra i sali di glucina molto meno ve ne siano atti a cristallizzarsi.

2. I sali di glucina non sono precipitati dall'ossalato di ammoniaca nè dal tartrato di potassa, il che li distingue abbastanza dai sali d'ittria.

3. Il ferrocianato di potassa precipita in color bianco la soluzione di un sale di glucina.

4. L'infusione di noce di galla produce nella soluzione di un sale di glucina un precipitato giallo,

che prende un color porporino se vi è qualche poco di ferro.

5. Il solfato di glucina non si cristallizza, e non si formano cristalli di allume quando con la sua soluzione si mischia il solfato di potassa.

I. *Sali d'iridio.*

1. Questi sali par che siano solubili nell'acqua; hanno un colore che in sul principio è verde, e poi diventa rosso per mezzo della concentrazione della loro soluzione in simile liquido fatta a vaso aperto.

2. Il ferrocianato di potassa e l'infusione di noce di galla non producono precipitato in questa soluzione, ma le tolgono il suo colore.

3. Pare che la soluzione di tai sali nell'acqua sia in parte precipitata dall'idroclorato di ammoniaca, imperocchè secondo Descotils, il color rosso che qualche volta acquista l'idroclorato di platino e di ammoniaca dev'esser attribuito all'iridio.

I. *Sali d'ittria.*

1. Come i sali d'ittria sono per la massima parte insolubili nell'acqua, non si è potuto ridurli allo stato di cristallizzazione.

2. L'ittria può esser precipitata dalla sua soluzione negli acidi dal fosfato e dal carbonato di soda, dall'ossalato d'ammoniaca e dal tartrato di potassa.

3. Il ferrocianato di potassa la precipita egualmente.

4. L'ittria ha una grandissima somiglianza colla calce relativamente alla solubilità dei sali che forma, tranne il solfato d'ittria, che è molto più solubile del solfato di calce, e che si riconosce facilmente al suo sapore zuccherino; tale differenza di sapore serve per l'appunto a distinguere la calce dall'ittria.

M. *Sali di magnesia.*

1. Questi sali per la massima parte sono solubili nell'acqua e capaci di cristallizzarsi.

2. Quando in un sal di magnesia si versa un alcali o un carbonato alcalino, ne risulta un precipitato bianco bioccoloso.

3. Quando un solfato di soda si unisce ad un sale di magnesia, non si manifesta alcun precipitato.

4. Se un fosfato di soda si versi in un sal di magnesia, non si produce precipitato; ma se si aggiunga dell'ammoniaca, si forma un precipitato bianco, che è un sale composto d'acido fosforico, di ammoniaca e di magnesia. Questo modo di precipitare per via dell'ammoniaca somministra il miglior mezzo che si conosca per separare la magnesia dagli altri corpi e per determinarne la quantità.

5. Il ferrocianato di potassa non forma precipitato in un sale di magnesia, a meno che l'acido non abbia un metallo per base.

6. La magnesia ha una sufficiente tendenza a formare dei sali tripli, e coll'ammoniaca a preferenza si unisce.

M. *Sali di manganese.*

1. Sono quasi tutti solubili nell'acqua, e la loro soluzione in siffatto liquido trattata con un alcali fisso depone un precipitato di color bianco o rossastro, che collo stare esposto all'aria passa in pochissimo tempo al nero.

2. Il ferrocianato di potassa precipita in color bianco le soluzioni di manganese.

3. Coll'idrosolfato di potassa il precipitato è bianco; l'acido idrosolforico fa bianca la soluzione, ma non vi produce precipitato.

4. Non si ottiene del pari alcun precipitato per mezzo dell'acido gallico.

5. Il manganese dalla sua soluzione non è precipitato allo stato metallico da verun altro metallo.

6. I sali di manganese non sono precipitati dai succinati o dai benzoati di ammoniaca.

M. *Sali di mercurio.*

1. Con un forte calore si volatilizzano e si dissipano, lasciando qualche volta alcune tracce di mercurio.

2. Il ferrocianato di potassa nella soluzione dei sali di mercurio nell'acqua produce un precipitato biancastro, che ingiallisce collo stare esposto all'aria.

3. L'idrosolfato di potassa precipita queste soluzioni in nero.

4. L'acido idroclorico le precipita spesso in color bianco.

5. Coll'acido gallico o coll'infusione di noce di galla il precipitato è giallo color d'arancio.

6. Una lama di rame immersa nella soluzione di un sale mercuriale, ne precipita a poco a poco il mercurio liquido.

N. *Sali di nickel.*

1. In generale sono solubili nell'acqua e formano con questo liquido una soluzione di un bel colore verde.

2. Il ferrocianato di potassa forma in tali soluzioni dei precipitati di un bianco latticinoso.

3. L'idrosolfato di potassa vi produce un precipitato nero.

4. L'acido idrosolforico non ne produce affatto.

5. L'acido gallico e l'infusione di noce di galla non danno luogo alla formazione di precipitati nel solfato di nickel.

O. *Sali di oro.*

1. Sono solubili nell'acqua, e la soluzione è di color giallo.

2. Il ferrocianato di potassa precipita le loro soluzioni in color bianco o bianco giallastro.

3. L'acido gallico o l'infusione di noce di galla

dà un color verde a queste soluzioni, e si precipita una polvere scura che è oro ridotto.

4. Una lama di stagno o un poco d'idroclorato di stagno produce in simili soluzioni un precipitato in polvere di color porporino.

5. Il solfato di ferro precipita l'oro allo stato metallico. L'acido solforoso ha lo stesso effetto.

P. *Sali di palladio.*

1. Sono quasi tutti solubili nell'acqua, e questa soluzione ha un bel color rosso.

2. Il ferrocianato di potassa produce nelle dette soluzioni un precipitato color di oliva o piuttosto di un colore scuro giallastro sporco.

3. Coll'idrosolfato di potassa tale precipitato è bruno nerastro.

4. Quello che vien prodotto dagli alcali è color d'arancio.

5. Il mercurio ed il solfato di ferro precipitano il palladio allo stato metallico.

6. L'idroclorato di stagno rende opache tali soluzioni e le precipita in color bruno; ma quando siano convenientemente diluite, il colore si muta in bruno verde smeraldo; il nitrato di potassa e l'idroclorato di ammoniaca non intorbidano queste soluzioni.

P. *Sali di platino.*

1. La loro soluzione nell'acqua è di un color bruno giallognolo.

2. Il ferrocianato di potassa non precipita queste soluzioni.

3. Lo stesso accade coll'acido gallico o coll'infusione di noce di galla.

4. La potassa e l'ammoniaca vi producono dei precipitati in forma di piccoli cristalli di color d'arancio.

5. L'acido idrosolforico precipita il platino allo stato di polvere nera.

P. *Sali di piombo.*

1. Questi sali per la maggior parte, se non contengono un eccesso di acido, sono a stento solubili nell'acqua; mercè il cannello si riducono con grandissima facilità in forma di bottone metallico.

2. La soluzione nell'acqua de' sali di piombo che sono solubili, è in generale senza alcun colore e trasparente.

3. Hanno quasi tutti un sapore più o meno zuccherino ed alquanto astringente.

4. Il ferrocianato di potassa precipita in color bianco la soluzione dei sali di piombo.

5. Coll'idrosolfato di potassa e l'acido idrosolforico il precipitato è nero.

6. L'acido gallico e l'infusione di noce di galla vi formano un precipitato bianco.

7. Una lama di zinco immersa in una soluzione di piombo vi produce un precipitato bianco, o il ripristinamento del piombo nel suo stato metallico.

P. *Sali di potassa.*

1. I sali di potassa sono solubili nell'acqua, se se n'eccettui un piccolissimo numero: ma generalmente parlando siffatti sali sono meno solubili di quelli d'ammoniaca.

2. Molti di questi sali si cristallizzano e molti no. In generale i sali di potassa hanno minor tendenza dei sali di soda a formar cristalli regolari.

3. Versando acido tartarico sciolto nell'acqua nella soluzione aquea del sale di potassa, si depone subito nel liquore un sedimento bianco granelloso. Tal sedimento di sapore agro si compone di piccoli cristalli di tartrato acido di potassa.

4. Quando si mesce una soluzione di solfato d'allumina in un sale di potassa, vi si depongono quasi all'istante dei cristalli ottaedri d'allume.

5. I sali di potassa possono essere esposti ad un calore rovente senza essere volatilizzati, come lo sono i sali d'ammoniaca. Se l'acido del sale è combustibile si scompone, e rimane carbonato di potassa mescolato con un poco di carbone; se l'acido non è combustibile, il sale per lo più si fonde e non prova alterazione nella sua natura. Però vi sono alcune eccezioni; poichè l'acido nitrico ad un calore rovente si scompone per gradi, l'acido solforoso lascia sublimare parte del suo zolfo mutandosi in acido solforico, e l'acido fosforoso sviluppa idrogeno fosforato e si trasforma in acido solforico.

6. I sali di potassa non restano precipitati dall'infusione di noce di galla, nè dal ferrocianato di potassa.

7. Non provano alcun'azione per parte dell'acido idrosolforico o per l'aggiunta d'un idrosolfato, tranne quando il loro acido ha per base un metallo. In quest'ultimo caso l'acido viene scomposto e precipitato e la potassa rimane.

8. Quando si versa una soluzione di platino in un sale di potassa vi si manifesta un precipitato color d'arancio.

R. *Sali di rame.*

1. Questi sali son quasi tutti solubili nell'acqua, o almeno divengon tali colla giunta di un acido. Questa soluzione è azzurra o verde, oppure prende un simile colore dopo essere stata per qualche tempo esposta all'aria.

2. Quando vi si versa dell'ammoniaca acquista un colore azzurro carico.

3. Il ferrocianato di potassa precipita in rosso ogni soluzione de'sali di rame.

4. L'idrosolfato di potassa vi produce un precipitato nero.

5. L'acido gallico un precipitato bruno.

6. Una lama di ferro immersa in una soluzione di un sale di rame precipita il rame allo stato metallico.

R. *Sali di rodio.*

1. La loro soluzione nell'acqua è di color rosso.
2. Non è precipitata dal ferrocianato di potassa.
3. E nemmeno dall'idrosolfato di potassa.
4. L'idroclorato d'ammoniaca ed i carbonati alcalini non la intorbidano; ma mediante gli alcali puri vi si forma una polvere gialla, che si scioglie in un eccesso di alcali.

S. *Sali di soda.*

1. I sali di soda sono in generale molto più solubili nell'acqua dei sali di potassa. Fra i sali di potassa ve ne son molti che non contengono acqua di cristallizzazione; ma quest'acqua esiste in gran proporzione nella maggior parte dei sali di soda.
2. I sali di soda esposti ad un calore rovente si riducono d'ordinario rapidamente allo stato liquido, a cagione della gran quantità d'acqua che racchiudono. Colla continuazione del calore l'acqua vien cacciata, ed il sale trasmutato in polvere bianca. Quando il calore sia spinto più oltre, l'acido rimane distrutto o sviluppato, secondo che è di sua natura combustibile o volatile. Ma se l'acido è fisso, il sale si fonde nuovamente ad un calore rovente e conserva lo stato liquido tanto tempo per quanto si mantiene la temperatura. Il sale raffreddandosi prende la forma di una massa bianca opaca ed è ordinariamente privo di acqua.

3. La soluzione dei sali di soda non è precipitata nè dall'acido tartarico nè dall'idroclorato di platino. L'aggiunta d'un solfato di allumina non vi cagiona la formazione dei cristalli ottaedri di allume. L'infusione di noce di galla o il ferrocianato di potassa non formano nè tampoco alcun precipitato nella soluzione dei detti sali, fuorchè nel caso in cui la base dell'acido sia un metallo.

5. Uno dei mezzi più facili per conoscere se la base d'un sale qualunque sia la soda, consiste nel determinar la figura dei cristalli che forma il detto sale. Se quello che si esamina non offre cristalli regolari, se ne separa l'acido mercè l'azione degli acidi solforico o nitrico, e si lascia cristallizzare il nuovo sale formato. Si riconosce facilmente il solfato di soda alla forma regolare de' suoi cristalli prismatici a sei facce, ordinariamente scanalate e che terminano con punte diedre, ed il nitrato di soda alla forma romboidale de' suoi cristalli.

S. *Sali di stagno.*

1. Questi sali sono per la maggior parte più o meno solubili nell'acqua, e la soluzione ha ordinariamente un colore giallastro o brunazzo; ma qualche volta non ha colore alcuno.

2. Il ferrocianato di potassa versato in queste soluzioni vi produce un precipitato azzurro.

3. L'idrosolfato di potassa precipita in nero bruno i sali che contengono il protossido di stagno, ed

in giallo color di oro quelli in cui il metallo è allo stato di perossido.

4. Non vi si forma precipitato per mezzo dell'acido gallico nè coll'infusione della noce di galla.

5. Col percloruro di mercurio, il precipitato nei sali a protossido di stagno è nero; in quelli a perossido è bianco.

6. Quando s'immerge una lama di piombo in una soluzione di sale di stagno, quest'ultimo metallo vien separato allo stato metallico oppure allo stato di perossido. Ma tale effetto non ha luogo in tutte le soluzioni di stagno.

7. L'idroclorato di oro precipita in color di porpora le soluzioni che contengono il protossido di stagno.

* S. *Sali di stronziana.*

1. I sali di stronziana sono in generale più solubili dei sali di barite, ma meno però dei sali di calce.

2. I sali di stronziana sono per la maggior parte suscettivi di prender la forma di cristalli, sebbene non si facciano cristallizzare più dei sali di barite.

3. Le soluzioni di stronziana sono precipitate dai solfati, dai fosfati e dagli ossalati.

4. Si può distinguere un sale di stronziana da un sale di barite per mezzo del succinato d'ammoniaca. Quando si versa parte di questo sale nella soluzione d'un sale di stronziana non vi produce precipitato;

ma al contrario se ne ottiene immediatamente, coll'aggiunger questo succinato alla soluzione di un sale di barite.

5. Quando si mette nel fuoco un pezzetto di carta, che sia stata inzuppata nella soluzione d'un sale di stronziana, essa brucia con fiamma rossa, mentre la fiamma sarà gialla, ove la carta sia stata immersa nella soluzione di un sal di barite.

6. I sali di stronziana non sono precipitati dal ferrocianato di potassa.

7. I sali di stronziana non sono velenosi come i sali di barite.

T. *Sali di titanio.*

1. Non hanno generalmente alcun colore e sono poco solubili nell'acqua.

2. I carbonati alcalini precipitano le loro soluzioni in bioccoli bianchi.

3. Il ferrocianato di potassa vi produce un precipitato di color verde erba, mischiato di bruno. E se vi si aggiunge un alcali, il color di questo precipitato diventa prima porporino, poi azzurro ed infine bianco.

4. Coll'idrosolfato di potassa il precipitato è d'un color verde sporco. L'acido idrosolforico non ne produce affatto.

5. Coll'infusione di noce di galla le soluzioni dei sali di titànio sono precipitate in una massa voluminosa di colore bruno rossastro ; e quando sono

concentrate il precipitato prende l'apparenza del sangue quagliato.

6. Immergendo una verga di stagno in una soluzione di titanio, il liquido intorno a questa verga acquista a poco a poco un bel color rosso. Con una verga di zinco, la soluzione parimenti si tinge di un colore azzurro carico.

U. *Sali di urania.*

1. Sono per la massima parte solubili nell'acqua, che diviene gialla.

2. Gli alcali caustici precipitano queste soluzioni in giallo ed i carbonati alcalini in bianco. Tai precipitati sono solubili in un eccesso di alcali.

3. Col ferrocianato di potassa, il precipitato di color rosso brunastro non si presenta sotto forma di bioccoli, come col ferrocianato di rame.

4. L'idrosolfato di potassa produce nelle soluzioni dei sali d'uranio un precipitato giallo brunastro.

5. Coll'infusione di noce di galla il precipitato è di color cioccolata.

6. Non vi è alcun precipitato che venga formato dallo zinco, dal ferro o dallo stagno.

Z. *Sali di zinco.*

1. La maggior parte di essi è solubile nell'acqua, e la soluzione non ha verun colore ed è trasparente.

2. Il ferrocianato di potassa versato in queste soluzioni dà un precipitato bianco.

3. Siffatti sali rimangono egualmente precipitati in bianco dalle loro soluzioni coll'idrosolfato di potassa e coll'acido idrosolforico.

4. Non si forma verun precipitato in queste soluzioni coll'acido gallico nè coll'infusione della noce di galla.

5. Gli alcali producono un precipitato bianco, che si scioglie facilmente negli acidi solforico ed idroclorico.

6. Lo zinco non è precipitato allo stato metallico da alcun altro metallo.

7. Il solfocianato e l'idriodato di potassa precipitano in bianco le soluzioni di un sale di zinco.

Z. *Sali di zirconia.*

1. La zirconia non si scioglie negli acidi, che quando è precipitata di fresco dalle sue soluzioni ed è ancora umida. Se si adopra asciutta, e specialmente quando sia esposta ad un calore rovente gli acidi non l'alterano che con molta difficoltà.

2. Gli alcali e le combinazioni alcaline separano la zirconia dalle sue combinazioni cogli acidi.

3. I sali di zirconia sono per la massima parte insolubili nell'acqua, tali sarebbero i solfati, solfiti, fosfati, fluati, borati, carbonati, ossalati, citrati e gallati, che hanno per base questa terra; l'idroclorato, il nitrato, l'acetato, il benzoato ed il malato sono solubili nell'acqua.

4. I sali di zirconia hanno un sapore astringente, aspro e metallico.

5. Quando si versa dell'acido solforico in un sale di zirconia si produce un precipitato bianco.

6. Versandovi del carbonato d'ammoniaca si manifesta un precipitato bianco, che torna a sciogliersi coll'aggiungervi una nuova porzione di carbonato di ammoniaca.

7. L'ossalato di ammoniaca ed il tartrato di potassa misti con un sale di zirconia danno origine ad un precipitato bianco.

6. L'infusione di noce di galla vi forma un precipitato bianco; l'idrosolfato di potassa non produce questo effetto, quando la soluzione non contiene ferro.

LIBRO SESTO.

ANALISI E TAVOLE CHIMICHE.

Nell'esposizione, da noi fatta con qualche particolarità, delle proprietà e del modo di preparare alcuni corpi semplici ed alcuni composti, abbiamo indicato l'analisi di molte sostanze; ma in generale l'analisi chimica non può praticarsi con molto successo, da chi non possiede un numero considerabile di reagenti, e noi ci limiteremo a dar qui pochi esempii di analisi facili, e tali da richieder semplici e brevi apparecchi.

§ I. — ANALISI DEL TERRENO.

Sotto l'aspetto di analisi minerale non v'ha soggetto che offra maggior importanza dell'esame chimico dei terreni, intrapreso ad oggetto di migliorar quelli che sono i meno produttivi, aggiungendovi proporzionatamente gl'ingredienti che mancan loro per aumentarne la fertilità. Molto han lavorato Lord Dundonal e Kirwan in questo nuovo campo di ricerche, ma è particolarmente Sir H. Davy che ha palesato un metodo facile di ottenere lo scopo anzidetto, proporzionato alla capacità degli agri-

coltori; metodo che ora spiegheremo entrando in qualche particolare.

Le sustanze, che compongono i terreni, sono mescolanze o combinazioni di alcune terre primitive, di materie animali o vegetali in istato di scomposizione, di certi composti salini e di ossido di ferro. Tali sostanze racchiudono sempre una quantità di acqua; esistono in proporzioni molto diverse in varii terreni, e per determinare le quantità e scoprire il modo con cui sono unite, bisogna sottomettere siffatti terreni ai saggi dell'analisi.

Le terre, che per lo più s'incontrano nei varii suoli, sono principalmente la silice o terra dei ciottoli, l'allumina o la materia pura dell'argilla e la magnesia. La silice forma una parte considerabile dei terreni duri ghiajosi, non meno che di quelli duri e sabbiosi e dei sassosi. L'allumina abbonda nei terreni argillosi e nelle terre marnose, ed in generale si trova benanche unita colla silice e coll'ossido di ferro nelle parti del terreno le più minute. La calce si rinviene sempre nei terreni in istato di combinazione, e principalmente coll'acido carbonico. Il carbonato di calce nel suo massimo stato di durezza forma il marmo e nel minimo la creta. La calce unita coll'acido solforico compone il solfato di calce ossia gesso, coll'acido fosforico il fosfato di calce o materia delle ossa. Il carbonato di calce mescolato con altre sostanze, compone i terreni cretosi e marnosi e si trova nei terreni molli e sabbiosi.

La magnesia non vi s'incontra che di rado, e si trova combinata coll'acido carbonico o colla silice e l'allumina. La materia animale in istato di scomposizione esiste sotto varie forme, contiene molta sostanza carbonacea, ammoniaca, prodotti gassosi infiammabili ed acido carbonico, e si rinviene principalmente nei terreni arati di fresco. La materia vegetale in istato di scomposizione contiene per lo più una maggior quantità di sostanza carbonacea, e tanto differisce dalla materia animale in quanto che non produce ammoniaca. Essa compone in gran parte tutte le torbe, abbonda nei suoli fertili ed in maggiore o minor quantità si trova in tutt'i terreni. I composti salini son pochi, ed in piccola proporzione; ecco i principali cioè, l'idroclorato di soda o sal marino, il solfato di magnesia, l'idroclorato ed il solfato di potassa, il nitrato di calce ed alcune sostanze alcaline poco caustiche. L'ossido di ferro, che è lo stesso che la ruggine, di cui si ricopre il metallo stando esposto all'aria ed all'acqua, fa parte di tutt'i terreni, ma è soprattutto abbondante nelle argille gialle e rosse, egualmente che nelle sabbie silicate di simili colori.

Son pochi gl'istrumenti che si richiedono per analizzare i terreni. Una bilancia capace di pesare 100 grammi, e che trabocchi ad un mezzo decigrammo, quando i due bacini son carichi: una scatola con tutt'i suoi pesi, un crivello di metallo bucato in modo da poterci passare un grano di pepe; una lam-

pada di Argand col suo sostegno; alcune bocce di vetro, varii crogiuoli di Hesse e qualche capsola di porcellana per isvaporare; un mortajo di porcellana col suo pestello; alcuni feltri fatti con un mezzo foglio di carta senza colla, piegati in modo da poter contenere un mezzo litro di liquido ed unti nel estremità; un coltello di osso ed un tino idropneumatico.

I reagenti necessarii sono l'acido idroclorico, l'acido solforico, l'ammoniaca liquida, una soluzione d'idrocianato di potassa, un poco di acqua saponata, alcune soluzioni di carbonato d'ammoniaca, d'idroclorato di ammoniaca, di carbonato neutro di potassa e di nitrato di ammoniaca.

1. Quando si tratta di riconoscer la natura generale del terreno di un campo, bisogna prenderne in diversi luoghi alla profondità di 6 in 8 centimetri, ed esaminarne le proprietà paragonandole fra loro. Accade talvolta, che nelle pianure tutto il suolo o strato superiore del terreno è di una medesima specie, ed in questo caso una sola analisi basterà. Ma nelle valli e vicino ai fiumi vi sono molte differenze, qualche volta occorre di trovare che una parte d'un medesimo campo sia calcarea, mentre l'altra parte è silicosa. In questa ed in altre analoghe circostanze bisogna prendere varie porzioni di ogni specie di terreno, e sottometterle separatamente al saggio. Quando non si possono immediatamente esaminare i terreni raccolti per

farne l'analisi, si conserveranno inalterabili, riempiendone interamente tante bocce che si avrà cura quindi di chiudere con turaccioli di vetro. La quantità di terreno che fa d'uopo avere per un'analisi perfetta è di 12 in 24 grammi. Essa dev'esser presa durante un tempo asciutto e bisogna esporla all'aria, finchè non manifesti al tatto alcuna umidità.

Si può stabilire la gravità specifica d'un terreno introducendo in una boccia, che contenga un determinato peso d'acqua, eguali quantità di acqua e di terra; tale miscuglio può facilmente ottenersi, versando prima l'acqua pura nella boccia fino alla metà della sua capacità, ed aggiungendovi in seguito la terra, finchè il liquido sia giunto all'apertura della boccia medesima. La differenza fra il peso dell'acqua e quello del terreno darà il peso richiesto. Se per esempio, la bottiglia contenga 24 grammi di acqua, e questo peso cresca di 12 grammi, quando è empita a metà d'acqua ed a metà di terra, la gravità specifica di simile terra sarà due, cioè sarà due volte più pesante dell'acqua; e se l'aumento del peso non fosse che di 10 grammi, la gravità specifica del terreno sarebbe di 1,853, quella dell'acqua essendo uguale a 1,000.

È necessario conoscere la gravità specifica di un terreno, perchè somministra un indizio della quantità di materia vegetale ed animale che esso contiene, conoscendosi che siffatte sostanze sono sempre più abbondanti nei terreni più leggieri. Simil-

mente è utile esaminare le loro altre proprietà fisiche prima di farne l'analisi, perchè indicano fino ad un certo punto la loro composizione, e servon di guida nell'esperienze. Così i terreni silicosi generalmente sono ruvidi al tatto, e rigano il vetro ove con essi venga strofinato; i terreni argillosi fortemente si attaccano alla lingua, e quando si soffia sopra di essi tramandano sensibilissimo odore di terra; i calcarei sono dolci al tatto, e si attaccano meno degli argillosi.

2. I terreni, sebbene siano asciutti per quanto possono diventarlo stando semplicemente esposti all'aria, ritengono tuttavia una quantità notabile di acqua, che vi sta unita con gran forza e non può esserne cacciata, che mercè un altissimo grado di calorico. La prima operazione dell'analisi è di spogliare di quest'acqua un dato peso di terreno, per quanto più è possibile, procurando però di non alterare in altra guisa la sua composizione, e ciò si può ottenere riscaldando una mostra di terreno per dieci o dodici minuti sopra una lampada di Argand in una piccola capsola di porcellana fino alla temperatura di circa cencinquanta gradi centigradi; e nel caso non s'impiegasse termometro, si potrà essere sicuro di fermarsi al grado conveniente di calorico, tenendo un pezzo di legno in contatto col fondo della piccola capsola; finchè il colore del legno non è alterato, il calore non è troppo forte; ma quando comincia a carbonizzarsi,

bisogna terminare l'operazione. Humphry Davy raccolse in molte esperienze l'acqua, che fu sviluppata mediante una simile temperatura, e la trovò sempre pura, notando che niun'altra materia volatile si era sensibilmente sprigionata. Bisogna osservare diligentemente qual sia la perdita di peso, che dal disseccamento risulta, e se sopra quattrocento parti di terreno essa s'innalza a cinquanta, può considerarsi il medesimo come assorbente al più alto grado e ritenente l'acqua, e si troverà che in generale contiene una gran proporzione di allumina. Se all'opposto la perdita di peso non è che di 20 o 10 parti, si conchiuderà che il terreno è leggermente assorbente, che ritiene poc'acqua, e che la terra silicosa vi predomina.

3. Le pietre, la ghiaja o le fibre vegetali non si debbono separare dal terreno nello stato in cui si trova, fino a che l'acqua non sia stata espulsa; perchè tai corpi sono spesso molto assorbenti e suscettivi di ritenere l'acqua ed influiscono per conseguenza sulla fertilità del terreno. Intanto questa operazione dovrà farsi subito dopo il disseccamento, e si effettuirà facilmente per mezzo di un crivello, dopo che il suolo sarà stato moderatamente ridotto in polvere in un mortajo. Bisogna notare separatamente i pesi delle fibre vegetali o del legno, della ghiaja e delle pietre, ed assicurarsi della natura silicosa di queste ultime. Se tali pietre sono calcaree, faranno effervescenza cogli acidi, se sono

di natura silicosa, avranno bastante durezza per rigare il vetro, e se son pietre argillose saranno dolci a toccarsi, atte ad esser facilmente tagliate col coltello ed incapaci di fare effervescenza cogli acidi.

4. I terreni per la massima parte contengono oltre la ghiaja e le pietre, più o meno sabbia di varii gradi di finezza; e la prima operazione, che deve seguire nel processo dell'analisi, è di separare queste sostanze dalle parti che sono in istato di massima divisione, come sarebbe l'argilla, la creta, la marna e la materia vegetale od animale, e ciò si può ottenere in un modo piuttosto esatto agitando la terra nell'acqua. La sabbia più grossa si separerà generalmente in un minuto, e la più fina in due o tre minuti, mentre le parti terrose sottili e la materia animale o vegetale resteranno per più lungo tempo in istato di sospensione meccanica; in guisa che travasando l'acqua con precauzione, dopo uno due o tre minuti, la sabbia sarà principalmente separata dalle altre sostanze; le quali si deporranno, dopo che l'acqua messa sopra un feltro sarà colata, e si potrà allora riunirle, asciugarle e pesarle; si peserà egualmente la sabbia, e si noterà il peso delle rispettive quantità. L'acqua che ha feltrato deve conservarsi, perchè contiene la materia salina e le materie animali, vegetali e solubili, se ve n'esiste nel terreno.

5. Un'analisi particolare della sabbia in tal modo separata di rado è necessaria, se ne può ricono-

scere la natura collo stesso metodo, che si adopra per quella delle pietre o della ghiaja, e si trova sempre ch'essa consiste in sabbia silicosa, o sabbia calcarea o in un miscuglio dell'una e dell'altra. Se è composta solo di carbonato di calce, si scioglierà rapidamente e con effervescenza nell'acido idroclorico, ma se in parte contiene questa sostanza ed in parte materia silicosa, se ne possono determinare le rispettive quantità, pesando il residuo dopo l'azione dell'acido, di cui bisogna aumentare la dose, finchè sia cessata ogni effervescenza, ed abbia il liquore acquistato un sapore acido; tale residuo è la parte silicosa; dopo averla lavata e seccata fa d'uopo esporla ad un forte calore in un crogiuolo, quindi la differenza fra il peso del detto residuo ed il peso totale della sabbia, indicherà la porzione di sabbia calcarea.

6. Nel terreno la materia molto divisa è d'ordinario di natura assai composta; talune volte contiene le quattro terre primitive dei suoli una colla materia animale e vegetale; e la cosa più difficile in questo esame è il determinare le proporzioni delle sostanze in una maniera bastantemente esatta. La prima operazione in questa parte dell'analisi è di sottomettere la materia molto divisa del terreno all'azione dell'acido idroclorico. Bisogna versare siffatto acido sulla materia terrosa in un vaso atto all'evaporazione in quantità eguale a due volte il peso del terreno, ma l'acido dev'essere allungato

in due volte il suo volume di acqua. Dopo avere spesso dimenato tale mescolanza si lascerà riposare per un'ora e mezzo prima di esaminarla. Se nel terreno v'è carbonato di calce o di magnesia, sarà sciolto dall'acido, che qualche volta s'impregna di alquanto ossido di ferro, ma di rado di qualche porzione d'allumina. Dopo aver feltrato il liquore, la materia solida rimasta nel feltro si laverà con acqua piovana, poi si asciugherà ad un lento calore e quindi si peserà. La parte di peso perduta indicherà la materia solida, che sarà stata tolta. Si unirà l'acqua del lavacro alla soluzione e se il liquore non ha sapore acido, diventerà tale aggiungendovi una nuova quantità di acido. Si mischierà poscia il tutto con un poco di soluzione d'idrocianato di potassa; se si manifesta un precipitato azzurro, sarà un indizio, che vi sia ossido di ferro, ed in questo caso devesi versare a gocce a gocce tant'altra soluzione d'idrocianato per quanto sarà bastevole a far cessare il detto effetto. Per riconoscere in seguito la quantità del precipitato, dopo averlo raccolto come gli altri precipitati solidi, si riscalderà finchè divenga rovente; si avrà così tutto l'ossido di ferro. Nel liquido in tal guisa spoglio dell'ossido di ferro, si verserà alquanta soluzione di carbonato di potassa neutro, finchè sia cessata ogni effervescenza, e finchè l'odore ed il sapore del liquido indichino un eccesso notabile di sale alcalino. Il precipitato deposto è carbonato di calce; dopo averlo raccolto

sul feltro , si farà seccare ad un calore al di sotto del rovente; quindi si fa bollire il liquore feltrato durante un quarto d'ora. Se v'è magnesia , questa terra si precipiterà allo stato di combinazione coll'acido carbonico, e se ne potrà riconoscere la quantità nel medesimo modo, che si pratica pel carbonato di calce. Se per alcuna particolare circostanza una piccolissima porzione d'allumina sia stata sciolta dall'acido, essa si troverà nel precipitato col carbonato di calce, da cui si potrà separare facendola bollire per alcuni minuti in una quantità di potassa caustica che basti a ricoprire la materia solida. La potassa caustica scioglie l'allumina senza alterare il carbonato di calce. Quando il suolo molto diviso è di natura calcarea tale da dar luogo cogli acidi ad una vivissima effervescenza, si può, in tutti i casi ordinarii, riconoscere la quantità del carbonato di calce che contiene, mercè un processo semplicissimo e piuttosto esatto. Il carbonato di calce ne' suoi diversi stati contiene una parte determinata di acido carbonico, val quanto dire il 45 per cento; sicchè quando la quantità di siffatto fluido elastico, separato dal terreno durante la soluzione della sua materia calcarea in un acido, è conosciuta, sia in peso od in misura, la quantità del carbonato di calce se ne deduce agevolmente. Quando si vuol procedere per riduzione di peso, si pesano due parti dell'acido in un'ampolla ed una porzione della materia del terreno in un'altra, e si mescolano quindi

piano piano queste due porzioni, fino che cessi l'effervescenza, la differenza del peso prima e dopo l'esperienza indica la quantità d'acido carbonico che si è separata, poichè quattro parti e mezzo del detto acido debbono rappresentare dieci parti di carbonato di calce. Si può anche raccoglier l'acido carbonico nel tino idro-pneumatico. Per ogni trentuno centimetri cubici di acido carbonico si valutano tredici centigrammi di carbonato di calce.

7. Con sufficiente precisione si giunge a determinare la quantità della materia animale e vegetale insolubile, facendo fortemente arroventare la massa dentro un crogiolo sopra un fuoco ordinario, finchè non vi si scorga nulla di nero, e rimescolando spesso con una spatola di metallo. La perdita del peso che essa soffre indica la quantità di materia animale e vegetale che vi era contenuta, ma non il rapporto di ciascuna di queste sostanze alla massa. Quando l'odore che esala durante l'infocamento rassomiglia a quello delle penne bruciate, è segno certo di qualche materia animale, e la produzione di un'abbondante fiamma azzurra indica quasi sempre una porzione considerabile di materia vegetale. Nei casi in cui occorre di terminar sollecitamente l'esperienza, può agevolarsi la distruzione delle materie scomponibili coll'azione del nitrato di ammoniaca, gettato a poco a poco durante l'ignizione sulla materia riscaldata, nella quantità di 20 parti per ogni cento di terreno rimasto; questo sale non al-

tererà i risultamenti, dappoichè esso stesso resta scomposto e si svapora.

8. Le sostanze, che rimangono dopo la distruzione della materia animale e vegetale, sono generalmente particelle di materia terrosa, che per lo più consistono in allumina, in silice ed ossido di ferro. Per separare tali sostanze le une dalle altre bisogna far bollire il tutto per due o tre ore con acido solforico allungato di quattro volte il suo peso di acqua; la quantità di acido si regola secondo la quantità del residuo solido sul quale deve agire, impiegando per ogni cento parti di questo residuo cento venti dell'acido. La sostanza che rimane dopo l'azione dell'acido può considerarsi come silicosa; è d'uopo separarla ed assicurarsi del suo peso dopo averla lavata e fatta seccare come al solito. L'allumina e l'ossido di ferro, se pur ve n'è, si sciolgono amendue coll'acido solforico; si possono separare mercè l'aggiunzione di alquanto carbonato di ammoniaca in eccesso; l'allumina si precipita e l'ossido di ferro, che rimane in soluzione, si separa dal liquore facendolo bollire; se alcune porzioni di calce e di magnesia hanno sfuggito alla soluzione nell'acido idroclorico, si ritroveranno nell'acido solforico. Ma ciò non accade quasi mai, però il mezzo di scoprire se esse vi esistano ed in quale quantità, è lo stesso in ambi i casi. Il metodo di analisi coll'acido solforico è bastantemente esatto per tutti i casi ordinarii; intanto se si volesse una grandissima precisio-

ne, dopo aver ridotto in cenere il residuo, si dovrebbe trattarlo con la potassa nello stesso modo che per operare l'analisi delle pietre, come si è da noi descritta nel principio di quest'articolo.

9. Se si avrà luogo di supporre che nel terreno esistano materie saline, o vegetabili o animali solubili, si troveranno nell'acqua del lavacro che ha servito a separare la sabbia. Quest'acqua deve svaporarsi ad un calore inferiore a quello dell'ebollizione, fino a che si prosciughi. Se la materia solida che ne risulta è bruna ed infiammabile, si può considerarla in parte come un estratto vegetale. Se dopo averla riscaldata tramanda un odore forte e fetido, è segno che contiene una sostanza animale mucillaginosa o gelatinosa, se questa materia è bianca e trasparente debbesi riputarla come principalmente salina. Si conosce che vi sia nitrato di potassa o nitrato di calce nella detta materia salina, alla sua scintillazione sopra i carboni ardenti. Il solfato di magnesia può discernersi dal suo sapore amaro, ed il solfato di potassa dal non produrre alcun cangiamento nella soluzione di carbonato di ammoniaca e dal precipitare la soluzione d'idroclorato di barite.

10. Se si dubita che nel terreno vi sia solfato o fosfato di calce bisogna assicurarsene ricorrendo ad un processo particolare. Si farà riscaldare a rosso per una mezz'ora in un crogiuolo una data quantità, per esempio 100 parti, della materia del terreno

mischiata con 33 parti di polvere di carbone; in seguito tale miscela si farà bollire per un quarto d'ora in un quarto di litro d'acqua; e dopo aver feltrato il liquore, si lascerà per qualche giorno esposto all'aria in un vaso aperto. Se nel terreno vi sia una quantità solubile qualunque di solfato di calce, si formerà a poco a poco nel liquore un precipitato bianco, il cui peso dopo il prosciugamento indicherà la quantità del solfato suddetto.

Dopo la descritta separazione del solfato di calce, si procederà come segue a quella del fosfato di calce, se pur ve n'esiste nel terreno. La mostra del terreno sul quale cade il saggio, si ponga a digerire in una quantità d'acido idroclorico più che bastante per saturare le terre solubili. Svaporato quindi il liquore, sulla materia solida si versi dell'acqua, la quale sciorrà i composti terrosi formati coll'acido idroclorico, e lascerà intatto il fosfato di calce.

11. Tostochè, è terminato l'esame di un terreno, bisogna distribuire per classi i prodotti, e sommare le loro quantità; se la somma è presso a poco eguale alla quantità del terreno, che si è sottoposta all'esame, l'analisi può reputarsi esatta. È necessario intanto osservare, che se il fosfato o il solfato di calce sia stato rinvenuto col processo indicato al num. 10, conviene fare una correzione, deducendone il peso della quantità di carbonato di calce che si è ottenuta mediante la precipitazione prodotta dall'azione dell'acido idroclorico. Disponendo i prodotti bi-

sogna stabilirli nell'ordine delle esperienze da cui sono risultati. Così può supporsi che 400 parti d'un buon terreno sabbioso silicoso, contengano :

Acqua d'assorbimento		18 parti
Pietra e ghiaja principalmente silicose		42
Fibre vegetali non iscomposte		10
Sabbia fina silicosa		203
Materia molto divisa, separata per feltrazione e composta di :		
Carbonato di calce	25	
Carbonato di magnesia	4	
Materia distruggibile dal calorico, specialmente vegetale	10	
Silice	40	
Allumina	33	126
Ossido di ferro	4	
Materia solubile, principalmente solfato di potassa ed estratto vegetale.	5	
Solfato di calce	3	
Fosfato di calce	2	
Totale dei prodotti		399
Perdita		1
		400

In questo esempio la perdita si suppone piccolissima, ma effettuando gli sperimenti, sarà generalmente sempre maggiore, a motivo della difficoltà che s'incontra nel raccogliere le quantità totali dei varii precipitati; e finchè la perdita non ecceda una trentina di parti su 400, non vi ha luogo a sospet-

tare che possa provvenire da mancanza di conveniente precisione nell'operare.

12. Colui che fa le analisi, quando si sarà addimesticato coll'uso dei diversi strumenti, colle proprietà dei reagenti, e coi rapporti che passano fra le qualità esteriori e le qualità chimiche dei terreni, di rado si troverà nella necessità di eseguire tutte le operazioni di sopra descritte. Laddove per esempio il terreno non contenga una quantità notabile di materia calcarea, si può far di meno di adoperare l'acido idroclorico, art. 6; nell'analisi dei terreni da torba, l'attenzione dovrà principalmente rivolgersi all'operare mercè il fuoco e l'aria, art. 7; e facendo esperienze su'terreni di creta e di argilla, l'analisi potrà spesso effettuarsi senza ricorrere all'acido solforico, art. 8.

Coloro che non sono ancora esercitati nelle manipolazioni chimiche, non devono sperare di ottenere una gran precisione nei resultamenti de'loro primi saggi, imperocchè sul principio incontreranno moltissime difficoltà, ma coll'esercizio continuato potranno superarle ed acquistare la più utile fra le cognizioni pratiche; dacchè nelle scienze sperimentali non v'è cosa più istruttiva della scoperta degli errori commessi. Non si possono fare esperimenti esatti nell'arte analitica senza conoscer perfettamente la chimica generale; ma non vi ha miglior mezzo per acquistar tale cognizione, che di dedicarsi a ricerche originali. L'esecuzione dei saggi, che tali ricerche

rendono necessarii, obbliga a spesso consultare le varie opere, onde impararvi l'istoria delle sostanze che si devono impiegare od esaminare, e la teoria tanto più stabilmente rimane impressa nella mente per quanto si lega alla pratica, e si acquista nel ritrovamento di una scoperta.

§ II. — TAVOLE CHIMICHE.

TAVOLA 1. — *Dei pesi degli atomi* (1).

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
IDROGENO	1	0,125
Carbonio	6	0,750
Boro	7	0,875
Ossigeno	8	1,000
Silicio	8	1,000
Idrogeno carbonato	8	1,000
Alluminio	9	1,125
Acqua	9	1,125
Litio	10	1,250
Magnesio	12	1,500
Fosforo	12	1,500
Idrogeno fosforato	13	1,625
Azoto	14	1,750
Ossido di carbonio	14	1,750
Gas oleofacente	14	1,750

(1) Si vegga nel Dizionario alla parola *atomo*, dove si dà un cenno della Teoria atomistica. — *Trad.*

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Idrogeno sotto fosforato	14	1,750
Zolfo	16	2,000
Silice	16	2,000
Fluoro	16	2,000
Acido idrofluorico	17	2,125
Ammoniaca	17	2,125
Allumina	17	2,125
Idrogeno solforato	17	2,125
Deutossido d'idrogeno	17	2,125
Glucinio	18	2,250
Litina	18	2,250
Fosfuro di carbonio	18	2,250
Magnesia	20	2,500
Acido fosforoso	20	2,500
Calcio	20	2,500
Acido carbonico	20	2,750
Protossido di azoto	22	2,750
Acido borico	23	2,875
Acido fluoborico	23	2,875
Alcool	23	2,875
Sodio	24	3,000
Acido iposolforoso	24	3,000
Acido fluosilicico	24	3,000
Glucina	26	3,250
Cianogeno	26	3,250
Nickel	26	3,250
Cobalto	26	3,250
Acido idrocianico	27	3,375
Ferro	28	3,500
Manganese	28	3,500

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Croma	28	3,500
Acido fosforico	28	3,500
Fosfuro di zolfo	28	3,300
Calce	28	3,500
Deutossido di azoto	30	3,750
Nefrina (urea)	30	3,750
Soda	32	4,000
Acido solforico	32	4,000
Tellurio	32	4,000
Ittrio	32	4,000
Zinco	34	4.250
Protossido di nickel	34	4,250
Protossido di cobalto	34	4.250
Cloro	36	4.250
Protossido di ferro	36	4,500
Protossido di manganese	36	4,500
Acido ossalico	36	4,500
Acido idroclorico	37	4,625
Acido formico	37	4,625
Zirconio	37	4,625
Etere solforico	37	4,625
Arsenico	38	4,750
Acido iponitroso	38	4,750
Fosfuro di carbonio	38	4,750
Potassio	40	5,000
Ittria	40	5,000
Acido solforico	40	5,000
Ossido di tellurio	40	5,000
Solfuro di sodio	40	5.000
Selenio	41	5,125

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Ossido di zinco..................	41	5,125
Idrogeno seleniurato..............	42	5,250
Solfuro di cobalto................	42	5,250
Stronzio..........................	44	5,500
Protossido di manganese..........	44	5,500
Protossido di cloro..............	44	5,500
Solfuro di ferro..................	44	5,500
Acido purpurico..................	44	5,500
Antimonio.........................	45	5,625
Zirconia..........................	45	5,625
Acido urico.......................	45	5,625
Cererio...........................	46	5,750
Acido nitroso.....................	46	5,750
Acido lattico.....................	46	5,750
Cloruro di litio..................	46	5,750
Molibdeno.........................	48	6,000
Potassa...........................	48	6,000
Iridio............................	48	6,000
Protocloruro di fosforo...........	48	6,000
Cloruro di magnesia...............	48	6,000
Ossido di selenio.................	49	6,125
Acido mellitico...................	49	6,125
Solfuro di zinco..................	50	6,250
Acido succinico...................	50	6,250
Acido clorocarbonico..............	50	6,250
Etere clorico.....................	50	6,250
Acido acetico.....................	51	6,375
Stronziana........................	52	6,500
Acido cromico.....................	52	6,500
Acido manganesico.................	52	6,500

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Cloruro di zolfo..................	52	6,500
Acido nitrico.....................	54	6,750
Protossido di cererio..............	54	6,750
Acido arsenioso...................	54	6,750
Protosolfuro di arsenico	54	6,750
Cadmio..........................	56	7,000
Palladio.........................	56	7,000
Ossido di molibdeno	56	7,000
Solfuro di potassio................	56	7,000
Cloruro di calce..................	56	7,000
Acido selenico....................	57	7,125
Stagno..........................	59	7,375
Acido citrico.....................	59	7,375
Acido solfochiasico	59	7,375
Cloruro di sodio..................	60	7,500
Persolfuro di ferro	60	7,500
Solfuro di antimonio..............	61	7,500
Acido antimonico..................	61	7,625
Acido arsenico....................	62	7,750
Acido clorocianico................	62	7,750
Acido gallico.....................	63	7,875
Rame...........................	64	8,000
Ossido di calce...................	64	8,000
Ossido di palladio................	64	8,000
Perossido di potassio..............	64	8,000
Cloruro di ferro..................	64	8,000
Acido moliddoso	64	8,000
Etere idroclorico..................	65	8,125
Sesquisolfuro di selenio............	65	8,125
Acido tartarico....................	67	8,375

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Protossido di stagno..............	67	8,375
Deutossido di cloro...............	68	8,500
Sottocloruro di zolfo..............	68	8,500
Cloruro di zinco.................	70	8,750
Bario...........................	70	8,750
Bismuto........................	71	8,875
Tannino.........................	71	8,875
Acido moliddico..................	72	9,000
Protossido di rame................	72	9,000
Perossido di sodio................	72	9,000
Solfuro di cadmio.................	72	9,000
Solfuro di palladio................	72	9,000
Acido iposolforico................	72	9,000
Perossido di stagno...............	75	9,375
Protosolfuro di stagno............	75	9,375
Acido clorico.....................	76	9,500
Cloruro di potassio...............	76	9,500
Perossido di cobalto..............	76	9,500
Perossido di nickel...............	76	9,500
Barite..........................	78	9,750
Ossido di bismuto................	79	9,875
Etere acetico....................	79	9,875
Perossido di rame................	80	10,000
Perossido di ferro................	80	10,000
Solfuro di rame..................	80	10,000
Cloruro di antimonio.............	81	10,000
Zucchero........................	81	10,125
Tartrato di ammoniaca............	84	10,375
Percloruro di fosforo..............	84	10,500
Perossido di bario................	86	10,750

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Solfuro di bario..................	86	10,750
Nitrato di soda	86	10,750
Solfuro di bismuto................	87	10,875
Solfato di potassa	88	11,000
Cloruro di stronziana.............	88	11,000
Gomma.............................	90	11,250
Persolfuro di stagno	91	11,375
Acido perclorico..................	92	11,500
Cloruro di cadmio	92	11,500
Protocloruro di stagno............	95	11,875
Tungsteno	96	12,000
Percloruro di ferro...............	100	12,500
Protocloruro di rame..............	100	12,500
Nitrato di potassa	102	12,750
Persolfuro di bismuto.............	103	12,875
Piombo............................	104	13,000
Acido saccolattico	105	13,125
Cloruro di bario..................	106	13,250
Fosfato di barite	106	13,250
Cloruro di bismuto................	107	13,375
Realgar...........................	108	13,500
Argento	110	13,750
Protossido di piombo	112	14,000
Ossido bruno di tungsteno.........	112	14,000
Bicloruro di selenio	113	14,125
Perossido di cererio	116	14,500
Seleniuro di arsenico.............	117	14,625
Ossido di argento.................	118	14,750
Solfato di barite.................	118	14,750
Rodio	120	15,000

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Perossido di piombo	120	15,000
Solfuro di piombo	120	15,000
Acido tungstico	120	15,000
Acido benzoico	120	15,000
Orpimento	124	15,500
Soda	125	15,625
Uranio	125	15,625
Acido idriodico	126	15,750
Solfuro di argento	126	15,750
Protossido di rodio	128	16,000
Percloruro di stagno	131	16,375
Protossido di uranio	133	16,625
Solfuro di stagno	134	16,750
Persolfuro di piombo	136	17,000
Percloruro di rame	136	17,000
Deutossido di rodio	136	17,000
Ioduro di fosforo	137	17,125
Cloruro di piombo	140	17,500
Carbonato di argento	140	17,500
Ioduro di zolfo	141	17,625
Amido	142	17,750
Colombio	144	18,000
Titanio	144	18,000
Perossido di rodio	144	18,000
Ioduro di calce	145	18,125
Solfato di zinco (cristallizzato)	146	18,125
Cloruro di argento	146	18,250
Piriti cubici	146	18,250
Ioduro di sodio	149	18,625
Deutosolfuro di stagno	150	18,750

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Protossido di titanio	152	19,000
Acido colombico	152	19,000
Ioduro di ferro	153	19,125
Etere idriodico	154	19,250
Ioduro di zinco	158	19,750
Cloruro di azoto	158	19,750
Perossido di titanio	160	20,000
Solfato di soda (cristallizzato)	162	20,250
Acido iodico	165	20,625
Ioduro di potassio	165	20,625
Ioduro di stronzio	169	21,125
Nitrato di argento	172	21,500
Ioduro di cadmio	181	22,625
Platino	181	22,625
Ioduro di rame	189	23,625
Protossido di platino	189	23,625
Ioduro di bario	195	24,375
Ioduro di bismuto	196	24,500
Acido cloroiodico	197	24,625
Oro	199	24,875
Mercurio	200	25,000
Perossido di platino	205	25,625
Protossido di oro	207	25,875
Protossido di mercurio	208	26,000
Perossido di mercurio	216	27,000
Solfuro di mercurio	216	27,000
Perossido di oro	223	27,875
Ioduro di argento	229	28,625
Ossido rosso di piombo	232	29,000
Ioduro di piombo	235	29,375

	L'idrog. preso per unità.	L'ossig. preso per unità.
Perioduro di fosforo	262	32,780
Acido margarico	264	33,000
Perossido di uranio	274	34,000
Acido oleico	288	36,000
Morfina	322	40,250
Picrotossina	360	45,000
Solfato di morfina	362	40,250
Stricnina	381	47,625
Brucina	412	51,500
Allume cristallizzato	427	60,875

Tavola 2. QUADRO GENERALE DEI CORPI GASSOSI, DEL DOTTORE URE.

NOMI.	GRAVITÀ SPECIFICA dell'aria = 1, 00.	PESO di 100 pollici cubici.	PESO degli equivalenti ossigeno = 1.	COMPONENTI in VOLUMI.	VOLUME che risulta.	EQUIVALENTI COMPONENTI.
Idrogeno.............	0,0694	2,118	0, 125			
Carbonio..............	0,4156	12,708	0, 750			
Idrogeno sotto-carbonato.	0,5555	17,000	1, 000	2 idrog. + 1 carbonio...	1	2 idrog. + 1 carbonio.
Ammoniaca	0,5902	18,000	2, 125	3 idrog. + 1 azoto.......	2	3 idrog. + 1 azoto.
Vapore di acqua	0,625	19,062	1, 125	2 idrog. + 1 ossigeno ...	1 ½	1 idrog. + 1 ossigeno.
Fosforo..............	0,833	25,42	1,500			
Idrogeno fosforato	0,902	27,47	1, 625	1 fosf. + 1 idrogeno.....	1	1 fosf. + 1 idrogeno.
Idrogeno sotto-fosforato..	0,9722	29,65	1, 750	1 fosf. + 2 idrogeno	1	1 fosf. + 2 idrogeno.
Ossido di carbonio	0,9722	29,65	1, 750	2 carb. + 1 ossigeno	1 ½	1 carb. + 1 ossigeno.
Idrogeno carbonato	0,9722	29,65	0, 875	1 carb. + 1 idrogeno	½	1 carb. + 1 idrogeno.
Azoto..............	0,9722	29,65	1, 750			
Acido idrocianico	0,9374	28,59	3, 375	1 cian. + 1 idrogeno	2	1 cian. + 1 idrogeno.
Aria atmosferica	1,0000	30,519	4, 500	1 ossig. + 4 azoto	5	1 ossig. + 2 azoto.
Deutossido di azoto	1,0416	31,77	3, 750	1 ossig. + 1 azoto.......	2	2 ossig. + 1 azoto.
Ossigeno............	1,1111	33,888	1, 000			
Zolfo...............	1,1111	33,888	2, 000			
Idrogeno solforato	1,1805	36,006	2, 125	1 idrog. + 1 zolfo.......	1	1 idrog. + 1 zolfo.
Acido idroclorico	1,2840	39,183	4, 6125	1 idrog. + 1 cloro.......	2	1 idrog. + 1 cloro.
Acido carbonico	1,5277	46,596	2, 750	1 carb. + 1 ossigeno	1	1 carb. + 2 ossigeno

Protossido di azoto	1,5277	46,596	2,750	1 ossig. + 2 azoto.	1 ½	1 ossig. + 1 azoto.
Vapore di alcool........	1,6133	49,20	2,875	1 gas olcofac. + 1 acqua.	1	2 gas. olcofac. + 1 acqua.
Cianogeno	1,8055	55,07	3,25	2 carb. + 1 azoto	1	2 carb. + 1 azoto.
Acido clorocianico	2,1527	65,69	7,75	1 cian. + 1 cloro.......	2	1 cian. + 1 cloro.
Etere idroclorico	2,219	67,68	10,375	1 idrocl. + 2 alcool	2	1 acido idrocl. + 2 alcool.
Acido solforoso........	2,222	67,77	4,000	1 ossig. + 1 zolfo	1	2 ossig. + 1 zolfo.
Deutossido di cloro	2,361	72,0	9,50	2 ossig. + 1 cloro......	2	1 cloro + 4 ossigeno.
Acido fluoborico........	2,371	72,312	8,500			
Protossido di cloro	2,44	74,42	5,50	2 ossig. + 4 cloro	5	1 ossig. + 1 cloro.
Cloro................	2,500	76,25	4,50			
Vapore di etere solforico.	2,586	78,87	2,875	2 gas olcofac. + 1 acqua.	1	4 gas oleofac. + 1 acqua.
Acido nitroso..........	2,638	80,48	4,75	3 ossig. + 2 azoto	2	3 ossig. + 1 azoto.
Solfuro di carbonio	2,644	80,66	4,750	2 carb. + 4 zolfo	2	2 zolfo + 1 carbonio.
Acido solforico	2,777	84.72	5,000	3 ossig. + 2 zolfo......	2	3 ossig. + 1 zolfo.
Acido cloro carbonoso ...	3,472	105,9	6,25	1 clor. + 1 oss. di carb. .	2	1 cloro + 1 ossid. di carb
Sale ammoniaco........	3,746	114,3	6,75	2 ammon. + 2 idroclorico	1	1 amm. + 1 ac. idroclorico.
Acido nitrico	3,75	114,37	6,75	5 ossig. + 2 azoto	2	5 ossig. + 1 azoto.
Acido idriodico.........	4,340	132,37	15,625	1 idrog. + 1 iodio	2	1 idrog. + 1 iodio.
Olio di trementina	5,013	152,9				
Acido clorico..........	5.277	160,97	9,5	3 ossig. + 2 cloro.......	2	5 ossig. + 1 cloro.
Fluoborato di ammoniaca.	5,902	180	10,625	2 am. + 2 fluoborico	1	1 ammon. + 1 fluoborico
Sotto-fluoborato di ammoniaca..............	7,10	216,7	12,750	4 ammon. + 2 fluoborico.	1	2 ammon. + 1 fluoborico.
Tri-sotto-fluoborato di ammoniaca.	8,26	252	14,875	6 amm. + 2 fluoborico ..	1	3 ammon. + 1 fluoborico.
Fluosilicato di ammoniaca				2 amm. + 1 acido		

TAVOLA 3. QUADRO GENERALE DEI METALLI.

NOMI.	GRAVITÀ specifica	SOLUZIONI.	COLORE DE' PRECIPITATI PRODOTTI			
			dal ferrocianato di potassa.	dall'infusione di noce di galla.	dall'idrosolfuro.	dall'idrogeno solforato.
1 Platino....	21,47	Idrocl. di ammon..	0	0		Nero met. polver.
2 Oro......	19,30	Solfato di ferro.... / Nitrato di mercurio.	Bianco giallastro	Verde metallico.	Giallo........	Giallo.
3 Argento...	10,45	Sale comune	Bianco	Giallo cu o.....	Nero.........	Nero.
4 Palladio..	11,8	Cian. di mercurio..	Arancio carico..	....	Bruno nerastro.	Bruno nerastro.
5 Mercurio..	13,6	Sale comune...... / Calorico.........	Bianco che pende al giallo.....	Giallo arancio..	Nero brunastro.	Nero.
6 Rame.....	8,9	Ferro..........	Rosso brunastro.	Bruno.........	Nero.........	*Idem.*
7 Ferro.....	7,7	Succinato di soda con perossido...	Azz. o bianco che pende all'azz.	Protossido nero.	*Idem*.......	*Idem.*
8 Stagno....	7,29	Sublim. corrosivo..	Bianco.........	0	Protossido nero. / Perossido giallo	Bruno.
9 Piombo...	11,35	Solfato di soda....	*Idem*.......	Bianco........	Nero.........	Nero.
10 Nickel....	8,4	Solfato di potassa..	*Idem*.......	Grigio brunastro.	*Idem*......	0
11 Cadmio...	8,6	Zinco...........	*Idem*.......	0	Giallo arancio..	Giallo arancio.
12 Zinco.....	6,9	Carbonati alcalini..	*Idem*.......	0	Bianco........	Bianco giallogn.
13 Bismuto...	9,88	Acqua..........	*Idem*.......	Giallo.........	Bruno nerastro.	Nero brunastro.
14 Antimonio.	6,70	Acqua........... / Zinco...........	Bianco nelle soluzioni allung..	Bianco con acqua.........	Arancio	Arancio.
15 Manganese.	8	Tartrato di potassa.	Bianco	0	Bianco........	Color di latte.
16 Cobalto...	8,6	Carbonati alcalini..	Giallo-brunastro.	Bianco giallogn.	Nero	0
17 Tellurio...	6,115	Acqua........... / Antimonio........	0	Giallo........	Nerastro	

18 Arsenico..	8, 55 5, 76	Nitrato di piombo..	Bianco..........	....	Giallo........	Giallo.
19 Croma.....	5, 90	*Idem*	Verde.........	Bruno.........	Verde........	
20 Molideno .	8, 6	*Idem?*	Bruno..........	Bruno carico ...	....	Bruno.
21 Tungsteno.	17, 4	Idrocl. di calce? ..	Acidi allungati..			
22 Colombio..	5,6 ?	Zinco o inf. di noce di galla........	Color di oliva...	Arancio	Cioccolatte....	
23 Selenio...	4, 3	Ferro........... Solfito di ammon..				
24 Osmio....	?	Mercurio.........	....	Porpora che pen. all'azz.carico..	0	
25 Rodio	10, 65	Zinco............	0			
26 Iridio	18, 68	*Idem?*.........	0	0		
27 Uranio....	9, 0	Ferroc. di potassa.	Rosso brunastro.	Cioccolatte.....	Giallo brunastro	0
28 Titanio ...	?	Infusione di noce di galla........	Verde erba.....	Rosso brunastro.	Verde erba....	0
29 Cererio...	?	Ossalato di ammon.	Bianco di latte..	0	Bianco........	0
30 Potassio...	0, 865	Idrocl. di platino.. Acido tartarico....	0	0	0	0
31 Iodio	0, 972					
32 Litio						
33 Calcio....						
34 Bario.....						
35 Stronzio ..						
36 Magnesio .						
37 Ittrio.....						
38 Glucinio ..						
29 Alluminio.						
40 Zirconio ..						
41 Silicio....						

Tavola 4. — *Dei principali prodotti della vegetazione.*

Albumina. Solubile nell'acqua fredda. Col calorico si condensa e diviene insolubile. Non si scioglie nell'alcool. È precipitata dall'infusione di noce di galla. Solubile nell'acido nitrico. Si prutefà prontamente.

Amido. Polvere bianca. Senza sapore. Insolubile nell'acqua fredda. Solubile nell'acqua calda. Opaco e glutinoso. Si precipita coll'infusione di noce di galla; il precipitato si scioglie nuovamente ad un calore di circa 49° centigradi. Insolubile nell'alcool. Solubile dell'acido nitrico diluito, e precipitato per mezzo dell'alcool. Coll'acido nitrico produce acido ossalico, ed una materia cerosa.

Asparagina. Si cristallizza. Ha un sapore fresco e nauseante. È solubile nell'acqua calda. Insolubile nell'alcool. Solubile nell'acido nitrico, e si muta in principio amaro ed in tannino artificiale.

Balsami. Hanno il carattere delle resine, ma con un odore forte. Quando sono riscaldati si sublima l'acido benzoico. Si sublima ancora quest'acido mercè la loro soluzione nell'acido solforico. L'acido nitrico li cambia in tannino artificiale.

Canfora. Dà un forte odore. Si cristallizza. È pochissimo solubile nell'acqua. Si scioglie nell'alcool, nell'olio e negli acidi. Insolubile negli alcali. Arde con una fiamma chiara, e si volatilizza prima di fondersi.

Coutchouc. È molto elastico. È insolubile nell'acqua e nell'alcool. Essendo custodito nell'etere si riduce in una polpa che a tutto aderisce. È fusibile, e rimane liquido, ed è molto combustibile.

Cera. Insolubile nell'acqua. Solubile nell'alcool, nell'etere e negli olii. Forma sapone cogli alcali. È fusibile.

Cotone. Composto di fibre. Senza sapore. È combustibilissimo. Insolubile nell'acqua, nell'alcool e nell'etere. Solubile negli alcali. Coll'acido nitrico somministra acido ossalico.

Estrattivo. Solubile nell'acqua e nell'alcool. Insolubile nell'etere. È precipitato dal cloro, dall'idroclorato di stagno e dall'idroclorato d'allumina, ma non dalla gelatina. Seccandosi prende un colore rossiccio.

Fibrina. Insipida. Insolubile nell'acqua e nell'alcool, solubile negli alcali allungati e nell'acido nitrico. Si putrefà prontamente.

Gelatina. È insipida. Solubile nell'acqua, non si condensa quando viene riscaldata. È precipitata dall'infusione di noce di galla.

Glutine. Forma coll'acqua una massa duttile, elastica, solubile in parte nell'acqua; si precipita mediante l'infusione di noce di galla e col cloro. È solubile nell'acido acetico e nell'acido idroclorico, ed insolubile nell'alcool. Per via di fermentazione diviene viscoso e duro ed ha allora le proprietà del formaggio. È solubile nell'acido nitrico, e produce acido ossalico.

Gomma. Non si cristallizza. È insipida, solubile nell'acqua, e forma mucillagine. È insolubile nell'alcool e vien precipitata dalla potassa silicata. È solubile nell'acido nitrico e forma acidi mucosi ed ossalici.

Gomme-resine. Formano coll'acqua soluzioni latticinose, e trasparenti coll'alcool. Sono solubili negli alcali; si cambiano coll'acido nitrico in tannino. Hanno un forte odore, sono fragili, opache ed infusibili.

Guaiaco. Ha il carattere delle resine, ma si scioglie nell'acido nitrico; somministra acido ossalico, e non produce tannino.

Indaco. È una polvere azzurra senza sapore. Insolubile nell'acqua, nell'alcool e nell'etere, e solubile nell'acido solforico. È solubile nell'acido nitrico, ed è cangiato in principio amaro e in tannino artificiale.

Inulina. Polvere bianca. È insolubile nell'acqua fredda. Solubile nell'acqua bollente, ma si precipita senza alterazione, dopo che la soluzione si è raffreddata. È insolubile nell'alcool, solubile nell'acido nitrico, e produce acido ossalico.

Legno. Composto di fibre. Senza sapore. Insolubile nell'acqua e nell'alcool. Si scioglie nei ranni alcalini deboli. È precipitato dagli acidi. Lascia molto carbone per residuo della distillazione fatta ad un calorico rovente. È solubile nell'acido nitrico e somministra acido ossalico.

Olii fissi. Sono senza odore, insolubili nell'acqua e nell'alcool. Formano dei saponi cogli alcali. Sono condensati dai sali terrosi e metallici.

Olio volatile. Ha un odore forte, è insolubile nell'acqua solubile nell'alcool. È liquido, volatile oleoso. S'infiamma coll'acido nitrico, e si muta in sostanze resinose.

Principio amaro. Ha colore giallo e bruno, sapore amaro; è egualmente solubile nell'acqua e nell'alcool; si scioglie nell'acido nitrico ed è precipitato dal nitrato di argento.

Resine. Sono solide. Si fondono essendo riscaldate, sono insolubili nell'acqua, e si sciolgono nell'alcool, nell'etere e negli alcali. Sono solubili nell'acido acetico. Si cambiano coll'acido nitrico in tannino artificiale.

Sughero. Arde con fiamma chiara gonfiandosi. Coll'acido nitrico si trasforma in acido solforico ed in cera. È solubile in parte nell'acqua e nell'alcool.

Sarcocolla. Non si cristallizza. È solubile nell'acqua e nell'alcool. Ha un sapore zuccherino. È insolubile nell'acido nitrico e produce acido ossalico.

Tannino. Ha un sapore astringente. È solubile nell'acqua e nell'alcool di 0,810 di gravità specifica. È precipitato dalla gelatina, dall'idroclorato d'allume e dall'idroclorato di stagno.

Ulmina. Non si cristallizza. Non ha sapore, è solubile nell'acqua e non forma mucillagine. È pre-

cipitata allo stato di resina dagli acidi nitrico ed idrocloronitrico. È insolubile nell'alcool.

Vischio o *pania*. È viscoso. Ha un sapore insipido. È insolubile nell'acqua. Si scioglie in parte nell'alcool. È solubilissimo nell'etere, e la soluzione è verde.

Alle sostanze già annoverate si può aggiungere l'emetina, la fungina, l'ematina, la nicozianina, la chinina, i nuovi alcali vegetali, l'aconitina, la bussina, la brucina, la cicutina, la daturina, la delfina, la josciamina, la morfina, la picrotossina, la stricnina, la veratrina ed i varii acidi vegetali.

FINE DEL MANUALE DI CHIMICA.

DIZIONARIO

CHE FA LE VECI DI TAVOLA ALFABETICA DELLE MATERIE.

Abbreviature.

Ant.	— Anticamente.	Us.	— Usato.
Pres.	— Presentemente.	Dis.	— Disusato.

A.

Abrazite. Silicato, detto anche ***Gismondina*** o *zeagonite;* trovasi nelle lave di ***Capo di Bove***, vicino Roma; è composto di silice, 41, 4; calce, 48, 6; allumina, 2, 6; magnesia, 1, 5; ossido di ferrò 2, 5.

Accensione. *Ant. Dis.* Infiammazione o accendimento spontaneo di materie diverse, prodotto dalla loro mescolanza.

Acciajo. Modificazione del ferro mediante il carbonio. Le proporzioni di carbonio variano secondo le specie diverse di acciajo; l'aggiunta di un poco di argento (1 o 2 millesimi) fatta all'acciajo fuso, lo rende propriissimo alla costruzione degli strumenti che richiedono un taglio sottile.

Acerati. Sali formati dalla combinazione dell'acido acerico con una base qualunque.

Acerbi. Che hanno il sapore aspro, forte ed astringente de' frutti che non sono maturi.

Acescenza. Spontaneo inacetirsi delle sostanze; latino *acescere.* Le procelle sono la ragione più comune di tale acescenza, ed un gran numero di succhi vegetali ed animali sono per così dire *acescenti.*

Acetati. Sali formati dalla combinazione dell'acido acetico con una base qualunque.

Acetiti. Ant. — Pres. *Acetati.*

Aceto di Venere. Ant. — Pres. *Acido acetico concentrato.* Si ottiene dall'acetato di rame cristallizzato, ovvero da'cristalli di Venere.

Acetometro. Istrumento di vetro fatto per misurare la forza dell'aceto: è composto di un globo di 8 millimetri di diametro, preceduto da una piccola palla che fa da contropeso, e sormontato da un sottile stelo, lungo 8 centimetri, in detto tubetto si situa una striscia di carta segnata nel centro con linea trasversale; tale stelo sorregge una capsula che caricasi di varii pesi.

Aceto radicale. Ant. Us. — Pres. *Acido acetico concentrato.*

Acetoso. Che ha il gusto dell'aceto. V. *acido acetico.*

Acidi. Corpi composti, le cui proprietà generali possonsi stabilire nel modo seguente.

1° Essi hanno per la maggior parte un sapore agro, come lo indica la loro denominazione; questo sapore negli acidi più forti è acre e corrosivo.

2° Si combinano generalmente coll'acqua in ogni proporzione, cagionando in tal caso una diminuzione di volume, ed uno sprigionamento di calorico.

3° Ad eccezione di pochi, rimangono volatilizzati e scomposti da un calore mediocre.

4° Mutano quasi sempre i colori purpurei de' vegetali in rosso vivace.

5° Unisconsi in definite proporzioni, con gli alcali, colle terre e con gli ossidi metallici; e siffatta unione, da cui deriva l'importante classe de' sali, può considerarsi come la loro proprietà caratteristica ed indispensabile.

È d'uopo distinguere diligentemente in un acido, la base acidificabile o il radicale dal principio acidificante. Secondo la nomenclatura chimica stabilita da Lavoisier, l'ossigeno era il solo principio acidificante, ma si è poi conosciuto che l'ossigeno è in fatti, il principio più ordinario dell'acidità, ma non il solo, e quindi il linguaggio chimico è andato soggetto per tal motivo a numerose ed importanti modifiche.

Non esiste presentemente in chimica, nè un principio acidificante unico, nè un carattere assoluto che indichi il grado relativo di forza dei varii acidi.

Acidificabile. Corpo suscettivo di esser mutato in acido, di cui in tal caso forma la *base* o il *radicale*. Vedete *Nomenclatura*.

Acidimetria. Misura della forza degli acidi; si ottiene saturando un peso dato di acido con una base alcalina, di tal che la quantità di alcali impiegata accenna la misura della forza dell'acido.

Acido abietico. Estratto da Baup di Losanna, dalla resina del *pinus abies;* si cristallizza in tavole quadrate, è solubile nell'alcool, e può formare de' sali con gli alcali........ Vol. I, pag. 369.

— *acerico*. Esiste nell'umore dell'acero; viene scomposto dal calorico come gli altri acidi vegetali...................... Vol. I, pag. 369.

— *acetoso*. *Ant.* — *Pres. acido acetico.*

— *acetico*............ Vol. I, pag. 369 e 402.

— *aereo*. *Ant. dis.* — *Pres. acido carbonico.*

— *amniotico*. Esiste, non già nell'acqua dell'amnio della vacca, come l'hanno accennato Vauquelin e Buniva, e nella quale il dottor Proust non potè scoprirlo, ma in quella dell'allantoide, secondo Lassaigne.

(Per ottenerlo si concentrano a consistenza sciropposa le indicate acque, e fattele bollire con alcool, si decanta la soluzione alcoolica, dalla quale col raffreddamento precipita l'acido amniotico. Il fuoco lo scompone; si unisce agli alcali formando dei sali solubili. Non ha usi. — *Trad.*) (1).............. Vol. I, pag. 369.

---

(1) Il più delle aggiunzioni da noi fatte, sono state attinte nella Chimica di Cassola; e per distinguerle

Acido antimonico (*antimonio ed ossigeno*). — *metallico* di color paglia.

(Secondo Berzelius è composto di 100 parti di antimonio e 31 di ossigeno. — *Trad.*).
.... Vol. I, pag. 280 e 369.

— *antimonioso* (*antimonio ed ossigeno*). — *metallico* di color bianco.

(Si ottiene trattando l'antimonio in polvere con un eccesso di acido nitrico, svaporando la soluzione a secchezza, e calcinando la massa in un crogiuolo di porcellana. È composto secondo Thenard di 100 parti di metallo, e 25, 7 di ossigeno. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 369 e 386.

— *arsenico* .... Vol. I, pag. 287 e 369.

— *arsenioso*. Ant.vs. — Pres. *deutossido di arsenico*.............. Vol. I, pag. 286 e 369.

— *benzoico*. Esiste nel belzuino, nella vainiglia, nella cannella, e nell'orina de' fanciulli e degli adulti. Ottiensi dal belzuino per sublimazione, sotto forma di polvere leggiera, bianca ed aromatica. Secondo Berzelius, le sue parti componenti sono: carbonio 74,41; ossigeno 20, 43; idrogeno 5, 16; secondo il dottor Ure, sono: carbonio 66, 74; ossigeno 28, 32; idrogeno 4, 94. L'acido benzoico, che difficilmente si unisce colle basi alcaline e terrose, si combina prontamente

---

dal testo, le rinchiuderemo come qui sopra, fra parentesi. — *Trad.*

secondo Trommsdorf con gli ossidi metallici.
.... Vol. I, pag. 369.

Acido boletico. Estratto da Braconnot dall'umore del *boletus pseudo-ignarius* in prismi tetraedri irregolari, di color bianco, inalterabili all'aria; mercè il calorico sublimasi in vapori bianchi, e raffreddandosi si condensa in polvere bianca.
.... Vol. I, pag. 369

— *boracico. Ant. us.* — *Pres. acido borico* ...
.... Vol. I, pag. 368 e 371.

— *borico* .... Idem, ... pag. 371.

— *bromico*............ Idem, ... pag. 372.

— *butirico.* Estratto da Chevreul dal burro, il quale gli deve quelle proprietà che lo distinguono dalla grascia propriamente detta: 100 parti di questo acido neutralizzano una quantità di base, che contiene circa 10 d'ossigeno.

(È composto di carbonio 62, 417; ossigeno 30, 585; idrogeno 6, 998 = 100. — *Trad.*).
.... Vol. I, pag. 369.

— *canforico.* Ricavato dalla canfora da Kosegarten e Bouillon-Lagrange in cristalli parallelepipedi bianchi come la neve, che all'aria non si alterano. È solubile nell'alcool, e non n'è precipitato dall'acqua; il che forma la differenza tra quest'acido e l'acido benzoico, il quale dalla sua soluzione nell'alcool vien precipitato mediante l'acqua............. Vol. I, pag. 369.

— *caprico o caproico.* Chevreul l'ottenne dal sa-

pone fatto col burro di vacca. Quest'acido ha un forte odore di becco; combinasi coll'alcool in ogni proporzione, e 100 parti di acqua non ne sciolgono che 0,12 : a 15° centigradi sotto zero esiste in forma di cristalli .... Vol. I, pag. 370.

Acido carabico. ANT. — PRES. *acido succinico*.

— *carbomuriatico*. ANT. DIS. — PRES. *acido clorocarbonico*.

— *carbonico* .... Vol. I, pag. 368 e 373.

— *caseico*. Tratto dal formaggio da Proust. (Quest'acido è un liquido giallognolo, di sapore amaro analogo a quello del formaggio, ed è solubile nell'acqua e nell'alcool. Unito all'ammoniaca forma un caseato che non cristallizza, il quale è solubile ed ha sapore salato ed amaro. Esso non ha usi. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

— *cetico*. Estratto dallo spermaceti da Chevreul; combinazione di margarina e di una materia grassa.

— *cevadico*. Estratto da Pelletier e Caventou dalla materia grassa della *cevadilla* (orzo minuto, *hordeolum*, che viene dal Senegal), mediante la potassa; solubile nell'acqua, nell'alcool e nell'etere; esiste in forma d'aghi o di concrezioni cristalline di un bel bianco; rassomiglia per l'odore all'acido butirico....... Vol. I, pag. 370.

— *chinico*. Estratto dalla china da Vauquelin in cristalli regolari; è scomposto dal calorico, e forma un sale solubile colla calce; non preci-

pita nè l'argento nè il piombo dalle loro soluzioni .... Vol. I, pag. 370.

Acido cianico o *piro-urico*. (Si ottiene secondo Woehler riscaldando i cristalli di *urea* pura in un matraccio di vetro, finchè più non si sviluppi carbonato di ammoniaca. Il residuo si depura sciogliendolo nell'acqua bollente, e col raffreddamento si avranno dei piccoli cristalli bianchi brillanti di acido cianico. Esso non ha colore, nè sapore; arrossa il tornasole, si sublima in aghi al calore del mercurio bollente e si scioglie a caldo negli acidi solforico, nitrico ed idroclorico. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 368.

— *cianico solforato*. Ant. Dis. — Pres. *Acido idrocianico solforato*.

— *citrico*. Tratto dal sugo dei limoni in prismi romboidali, efflorescenti. È il solo fra gli acidi vegetali che resista con alquanta forza alla scomposizione mediante il fuoco. Secondo Berzelio i cristalli di acido citrico contengono 79 d'acido effettivo e 21 di acqua, e le parti che formano l'acido sono 54,831 di ossigeno, 41,369 di carbonio, 3,800 d'idrogeno. Secondo il dottor Ure l'acido citrico è composto di ossigeno 59,7; carbonio 35,8; idrogeno 4,5. L'acido citrico essendo più costoso dell'acido tartarico, può per frode trovarsi con esso mescolato. Si scopre siffatto falsificamento, aggiungendo alla soluzione aquea dell'acido sospetto, una soluzione di carbonato

di potassa, la quale produce un precipitato polveroso di tartaro, se l'acido citrico è stato misto coll'acido tartarico ....Vol. I, pag. 370.

Acido clorico ....Vol. I, pag. 375.

— *cloro-carbonico* ....Vol. I, pag. 368.

— *cloro-cianico* ....Vol. I, pag. 369.

(Quest'acido si ottiene, facendo passare una corrente di gas cloro attraverso una soluzione di acido idro-cianico, sino a che scolori l'indaco sciolto nell'acido solforico, si separa quindi l'eccesso di cloro, agitando il liquido col mercurio, esponendolo dopo ad un calore moderato per averlo più concentrato. Questo gas non ha colore; ha un odore molto irritante; cambia in rosso il tornasole, ed ha un peso specifico uguale a 2, 123. È composto secondo Gay-Lussac di 1 volume di vapore di carbone, ½ volume di azoto, ed ½ volume di cloro, condensati in 1 volume. — *Trad.*).

— *cloro-iodico* ....Vol. I, pag. 369.

(Si ottiene facendo passare il cloro in istato di gas per un vaso che contenga il iodio; il risultamento della combinazione di queste due sostanze, è un solido di colore arancio, ch'è appunto l'acido cloro-iodico. È volatile ed arrossa fortemente il tornasole; è composto secondo Davy e Thomson di 1 atomo di iodio, e di 2 di cloro, cioè da 100 del primo e da 57,6 del secondo. — *Trad.*).

— *cloroso*. Ant. — Pres. *ossido di cloro*.

Acido colesterico. Pelletier e Caventou lo estrassero dalla *colesterina* (materia grassa de' calcoli biliari umani) ; veduto in massa ha colore di arancio ; i suoi cristalli aghiformi, ottenuti mediante l'evaporazione della soluzione alcoolica , sono bianchi. È solubile nell'alcool, nell'etere, negli olii volatili ; insolubile negli olii fissi, negli acidi vegetali , e totalmente insolubile nell'acqua, però ne mantiene sospesa una quantità tale da poter tingere in rosso la carta di girasole . . . . Vol. I, pag. 370.

— *colombico* (*colombio ed ossigeno*). — *acido metallico* sotto forma di polvere bianca.

(È insolubile negli acidi ed appena solubile nell'acido solforico concentrato, ma solubilissimo negli alcali caustici, coi quali si combina alla maniera degli altri acidi metallici. È composto di 89, 49 di metallo e di 11, 51 di ossigeno, o da 100 del primo e 13,007 del secondo, donde risulta che contiene una volta e mezzo di ossigeno più dell'ossido. — *Trad.*). Vol. I, pag. 295.

— *cramerico. Dis.* — Estratto dalla radice di *crameria triandria*, da Peschier di Ginevra . . . . Vol. I, pag. 370.

— *cretoso. Ant. dis.* — *Pres. acido carbonico.*

— *croconico.* Secondo Gmelin tale acido, il quale si cristallizza in grani ed in aghi, è trasparente, di un bel colore giallo, senza odore, e di sapore acido piuttosto aspro , è al pari dell'acido idro-

cianico un idracido; le sue parti componenti sono: carbonio 23, 23; idrogeno 0,77; ossigeno 24,81; acqua 13,98; combinati con potassa 37,21. Queste si rinvengono nel croconato di potassa che vien formato trattando il potassio col tartaro calcinato, secondo il processo di Brunner. .... Vol. I, pag. 370.

Acido cromico .... Vol. I, pag. 387.

— *delfinico*. Chevreul lo estrasse dall'olio di delfino; ha sapore agro e piccante, colore giallo di limone, odore aromatico forte, simile a quello del burro vieto, densità a 14° centigradi, o 941; è solubilissimo nell'alcool, ma poco nell'acqua; 100 parti di acido delfinico neutralizzano una quantità di base contenente 9 di ossigeno .... Vol I, pag. 370.

— *ellagico*. Lo estrasse Chevreul dalla soluzione della noce di galla; è insolubile nell'acqua secondo Braconnot; precipitandolo coll'acido gallico, forma un deposito cristallizzato giallognolo, e facendo risalire l'acido gallico mercè l'acqua bollente, se ne separa in tal modo l'acido ellagico .... Vol. I. pag. 370.

— *ferro-cianico*. (Perret lo ha ottenuto sciogliendo il cianuro di potassio e di ferro nell'acqua pura calda, quindi scomponendo il liquido coll'acido tartarico sciolto nell'alcool, e raccogliendo il precipitato di tartrato acido di potassa che si forma. Il liquido separato dal deposito col filtro, si

svapora lentamente, e col raffreddamento, si ottengono i cristalli del detto acido. Esso non ha odore, è di sapore acido; messo all'aria diviene leggermente azzurro; si scioglie nell'acqua e nell'alcool, e la soluzione forma immediatamente l'azzurro di Prussia nella soluzione di tritossido di ferro. È composto di 2 volumi d'idrogeno ed 1 di azoto. — *Trad.*)........Vol. I, pag. 369.

Acido fluo-borico......Vol. I, pag. 369 e 400.

— *fluo-silicico*........Vol. I, pag. 369 e 405.

— *fluo-titanico*. Versando alquanto acido idro-fluorico sopra l'acido titanico, e separando quindi da' cristalli che si formano la parte acida e solubile, ottiensi de' fluo-titanati, surrogando l'acqua per altre basi. Secondo Berzelius, il fluo-titanato di potassa è composto di potassa 38, 7; acido titanico 35,00; acido idro-fluorico, 26,3....... ....Vol. I, pag. 369 e 389

— *focinico*. Chevreul lo estrasse dal sapone di olio di delfino; è senza colore, solubile nell'alcool; 100 parti di acqua ne sciolgono 5,5; composto in volume di 3 ossigeno, 10 carbonio, e 14 idrogeno..............Vol. I, pag. 370.

— *formico*. Ricavato dalle formiche, liquido anche ad una bassissima temperatura. Il suo peso specifico è 1, 1168 alla temperatura di 15° centigradi, e le sue parti componenti sono, secondo Berzelius: idrogeno, 2, 84; carbonio 32, 40, ossigeno 64, 76. Debereiner è pervenuto non

ha guari a formare quest'acido artificialmente, ed ha trovato, scomponendolo per via dell'acido solforico, ch'esso conteneva: ossido di carbonio, 75, 7; acqua, 23, 3; oppure, 1 volume di vapore di acqua e 2 volumi di gas ossido di carbonio; ossia, 2 atomi di carbonio, 3 di ossigeno ed 1 d'idrogeno........... Vol. I, pag. 370.

Acido fosfatico. Ottenuto dalla lenta combustione del fosforo nell'aria umida; viscoso, senza colore, più denso dell'acqua; composto da 2 atomi di acido fosforico e da 1 atomo di acido fosforoso; riscaldandolo in una storta, si sprigiona idrogeno fosforato, e resta acido fosforico .... Vol. I, pag. 368.

— *fosforico* .... Vol. I, pag. 368 e 381.

— *fosforoso.* (Davy lo ha conseguito trattando il proto-cloruro di fosforo coll'acqua. Questo liquido è scomposto, l'idrogeno forma col cloro l'acido idroclorico, e l'ossigeno col fosforo l'acido fosforoso. Una svaporazione moderata ne sviluppa l'acido idroclorico, e l'acido fosforoso rimasto puro cristallizza col raffreddamento del liquido. L'acido fosforoso è solido, senza colore e molto acido. È composto di 1 atomo di fosforo ed 1 di ossigeno. — *Trad.*) Vol. I, pag. 368.

— *fulminico.* Liebig e Gay-Lussac lo estrassero dall'argento fulminante; le parti che lo compongono sono: argento 72, 187; ossigeno, 5, 341; cianogeno, 17, 16; ossigeno (combi-

nato coll'argento), 5, 312; oppure 1 atomo di ossido di argento, 2 atomi di cianogeno, e 2 atomi di ossigeno .... Vol. I, pag. 370.

Acido fungico. Estratto dal *boletus juglandis, phallus impudicus,* sotto forma di massa deliquescente. (Quest'acido, che da Braconnot è stato rinvenuto in quasi tutt'i funghi, è bianco, ha sapore molto acido e non cristallizza. Può formare dei sali distinti che prendono il nome di *fungati.* — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

— *gallico* .... Vol. I, pag. 405.

— *giatrofico.* (Pelletier e Caventou lo trovarono nelle noci del *jatropha curcas,* fecero prima bollire l'olio ottenuto da queste noci con acqua e poca magnesia. Il deposito formato fu lavato più volte con alcool per separare l'olio, e quindi il residuo mescolato con poco acido solforico venne distillato ad un lento calore; l'acido giatrofico si raccolse nel recipiente. Non ha colore, ha odore forte ed irritante, sapore acre e disgustoso, azione velenosa. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

— *idro-bromico* .... Vol. I, pag. 369 e 392.

— *idro-cianico* .... Vol. I, pag. 369 e 395.

— *idro-cianico solforato.* Chiamato in prima *acido solfo-prussico*, non è altro che l'acido *cianico solforato* di Porret. Liquido trasparente e senza colore, odore forte e somigliante a quello dell'acido acetico, il suo peso specifico è 1,022:

con ripetute distillazioni lo zolfo resta separato e l'acido scomposto : 2 atomi di zolfo ed 1 atomo di acido idrocianico lo compongono.

Acido idro-clorico ...... Vol. I, pag. 369 e 393.

— *idro-fluorico* .... Vol. I, pag. 369 e 390.

— *idro-iodico* .... Vol. I, pag. 369 e 391.

— *idro-muriatico*. *Ant.* — *Pres. acido idroclorico.*

— *idro-selenico.*

(Quest'idracido, detto anche *idrogeno seleniato* non esiste in natura. Berzelius l'ottenne trattando il seleniuro di ferro coll'acido idroclorico liquido in un piccolo matraccio, similmente come si usa per l'acido idro-solforico. Per averlo puro però, si preferisce il seleniuro di potassio, e poichè il gas che si sviluppa è assorbito in quantità dall'acqua, fa d'uopo raccogiierlo sul mercurio. Non ha colore, il suo odore somiglia quello dell'acido idroclorico; la sua soluzione nell'acqua cambia in rosso il tornasole. Precipita tutte le soluzioni metalliche neutre. La sua azione sull'economia animale è molto forte. È composto da 1 atomo di selenio e 2 atomi d'idrogeno, ossia 97,56 del primo e 2,44 del secondo. — *Trad.*)........ Vol. I, pag. 569.

— *idro-solfocianico*. (Veggasi *acido idro-cianico solforato*. — *Trad.*).

— *idro-solforico*....... Vol. I, pag. 369 e 397.

— *idro-telluroso* composto di 98, 48 tellurio, ed

1, 52 idrogeno .... Vol. I, pag. 369.

Acido idro-tionico. Dis. Nome dato all'idrogeno solforato. — Pres. *acido idro-solforico*.

— *idro-xantico* .... Vol. I, pag. 369 e 399.

— *igasurico*. Pelletier l'estrasse dalla fava di S. Ignazio (*faba Sancti Ignatii*) e dalla noce vomica (*nux vomica*) : si assoda in cristalli granellosi: è solubilissimo nell'acqua e nell'alcool; ha sapore acido estitico; differisce dall'acido meconico, perchè non muta in rosso i sali di ferro. .... Vol. I, pag. 370.

— *iodico* .... Vol. I, pag. 368 e 377.

— *iodoso* .... Vol. I, pag. 368 e 376.

— *iodo-solforico*. Si ottiene versando a gocciole alquanto acido solforico in una soluzione aquea concentrata di acido iodico : si cristallizza in romboidi di un giallo pallido; scomponesi in parte mediante il calorico, producendo ossigeno, iodio e acido solforico. Gli acidi *fosforico* e *nitrico* producono fenomeni simili a quelli dell'acido *iodico ;* questi composti acidi operano su' metalli con grande energia; sciolgono l'oro ed il platino .... Vol. I, pag. 368.

— *ipo-fosforoso*. (È liquido e molto acido. Arrossa fortemente il tornasole e si scioglie nell'acqua in ogni proporzione. Agisce sui corpi ossigenati come un dissossigenante molto energico, e si combina con un gran numero di basi colle quali forma dei sali distinti. Si scompone al calor ros-

so, e dà gas idrogeno fosforato, acido fosforico, e poco fosforo. Dulong lo considera come formato da 100 di fosforo e 37, 44 di ossigeno. — *Trad.*)................ Vol. I, pag. 368.

Acido ipo-nitroso. Formato, secondo Gay-Lussac, di 100 parti di azoto e di 150 di ossigeno: si forma lasciando per lungo tempo una soluzione concentrata di potassa in contatto col deutossido di azoto; non può essere isolato; tostochè si separa mercè un acido dalla potassa colla quale trovasi combinato, si trasforma in deutossido di azoto, che si sviluppa, ed in acido nitroso e nitrico che restano nella soluzione. È composto di 1 atomo di azoto e 3 di ossigeno. Vol. I, pag. 368.

— *ipo-solforico.* (Non ha colore nè odore. Quando è concentrato si scompone mercè il calorico; è composto da 100 parti di acido solforoso, e da 125 di acido solforico, ossia da 1 atomo di solfo e 2 atomi e mezzo di ossigeno. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 368.

— *ipo-solforoso.* (Si ottiene versando l'acido solforoso in leggiero eccesso in una soluzione d'iposolfito di stronziana; questa base si precipita totalmente coll'acido solforico, ed il liquido filtrato dà l'acido in questione. È scolorato, di sapore amaro e acido. È formato da 1 atomo di zolfo, e 1 atomo di ossigeno; ossia da 100 di zolfo, e 50 di ossigeno. — *Trad.*) .....Vol. I, pag. 368.

— *laccico.* Ricavato dalla lacca dal dottor John;

è un liquido di color giallo di vino, che cristallizza. (Ha sapore acre, si scioglie nell'acqua, nell'alcool e nell'etere; precipita in bianco le soluzioni di piombo e di ferro, e non altera quelle di mercurio e di argento.— *Trad.*). V. I, pag. 370.

Acido lampico. Ottenuto da H. Davy dalla lenta combustione dell'etere; combinazione dell'acido acetico colla materia eterizzata. (Quest'acido ha la proprietà singolare di ridurre gli ossidi di varii metalli. Così p. e. se versasi un pò d'acido lampico in una soluzione di muriato d'oro, questo in poche ore precipitasi in istato metallico, e se si riscaldi il mescuglio, la riduzione si fa sul momento. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

— *lattico*. Ricavato dal latte; liquido di un giallo brunastro; non cristallizza; senza odore allorchè è freddo, ma riscaldato spande un odore agro e pungente; solubilissimo nell'alcool ....Vol. I, pag. 370.

— *litico*. *Ant. us.* — *Pres. acido unico*. (Quest'acido si ottiene trattando il deposito di orina non putrefatta, con un eccesso di soluzione calda di potassa caustica alquanto concentrata, e quindi scomponendo coll'acido idroclorico l'urato di potassa e di soda formato. L'acido urico si precipita in fiocchi bianchi, i quali poi si mutano in picciole lamine lucide, che lavate si prosciugano ad un leggiero calore. È bianco giallognolo, senza sapore nè odore, solubile nell'ac-

qua, insolubile nell'alcool e composto secondo Berard di azoto 39, 16; carbonio 33, 61; ossigeno 18, 39; idrogeno 8, 34. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

Acido malico. Estratto dal sugo delle mele, e delle bacche o coccole del sorbo selvatico (*sorbus aucuparia*); in massa è sciropposo e cristallizza sotto forma di capezzoli, i quali esposti all'aria si liquefanno. (Vauquelin lo considera come composto di 28, 3 carbonio, 54, 9 ossigeno, e 16, 8 idrogeno. — *Trad.*).. Vol. I, pag. 370.

— *margarico.* Tratto dalla grascia, da Chevreul; è di un bianco di madreperla, solubile nell'alcool, insolubile nell'acqua; di peso specifico inferiore all'acqua. (Senza sapore nè odore, cristallizza in belli aghi bianchi col raffreddamento. Arrossa il tornasole a caldo, ed è composto di ossigeno 16, 415; carbonio 70, 95; idrogeno 12, 635. — *Trad.*) ...... Vol. I, pag. 370.

— *marino.* Ant. dis. — Pres. *acido idroclorico.*

— *marino deflogisticato.* Ant. dis. — Pres. *cloro.*

— *meconico.* Ricavato dall'oppio da Sertuerner; sublimasi in forma di lunghi aghi senza colore; sciogliesi facilmente nell'acqua, nell'alcool e nell'etere: tinge in rosso ciliegia la soluzione di ferro. Sembra essere il veleno più terribile del regno vegetale. — *Trad.*).. Vol. I, pag. 370.

— *mefitico.* Ant. — Pres. *acido carbonico.*

— *melassico.* Estratto dalla melassa; secondo al-

cuni chimici non è che l'acido acetico ....
.... Vol. I, pag. 370.

Acido mellitico. Klaproth lo trasse dal miele; si cristallizza in aghi sottili o in piccoli prismi; il suo sapore sulle prime agrodolce, diventa poi alquanto amaro; i precipitati ch'esso cagiona nelle soluzioni saline, si sciolgono di nuovo quasi tutti immediatamente, mercè una nuova quantità di acido .... Vol. I, pag. 370.

— *menispermico*. Ottenuto dal seme del *menispermum cocculus*. Casaseca nega l'esistenza di tale acido................. Vol. I, pag. 370.

— *moliddico*. (È di color bianco grigio, non ha sapore, altera appena il tornasole, il suo peso specifico è 3, 46. L'acqua lo scioglie in piccola quantità. È composto secondo Bucholz da 100 di metallo e 49, 92 di ossigeno. — *Trad.*).......
.... Vol. I, pag. 290 e 369.

— *moliddoso*. (Quest'acido cambia in rosso la tintura di tornasole, è solubile nell'acqua più dell'acido moliddico, forma dei sali colle basi salificabili, ed è composto secondo Bucholz da 100 di metallo, e 35, 511 di ossigeno. — *Trad.*).
.... Vol. I, pag. 289 e 369.

— *morico*. Ricavato dal tronco del gelso bianco; cristallizza e si sublima; molto si avvicina pel sapore e per altre proprietà all'acido succinico.
.... Vol. I, pag. 370.

— *mucico o saccolattico*. Estratto dalle gomme,

sotto forma polverosa o in piccole scaglie lucide. Quest'acido è stato conosciuto in prima col nome di *saccolattico;* le sue parti componenti sono giusta Gay-Lussac: idrogeno 3, 62; carbonio 33, 69; ossigeno 62, 69; e secondo Berzelius, idrogeno 5, 105; carbonio 33, 430; ossigeno 61, 445; precipita i nitrati di argento, di mercurio e di piombo ...... Vol. I, pag. 370.

Acido mucoso. Ant. — Pres. *acido mucico.*

— *muriatico.* Ant. dis. — Pres. *acido idroclorico.*

— *muriatico iper-ossigenato.* Ant. — Pres. *acido clorico.*

— *muriatico ossigenato, o ossimuriatico.* Ant. us. — Pres. *cloro.*

— *muriatico sopra-ossigenato.* Ant. us. — Pres. *ossido di cloro.*

— *nanceico.* Ant. us. — Pres. *acido zumico.*

— *nitrico* .... Vol. I, pag. 368 e 379.

— *nitrico ossigenato.* Devesi a Thenard il metodo col quale si giunge ad ossigenare l'acqua e gli acidi liquidi. I metodi a tale uopo rinvenuti, si accordano tutti, in quanto che sempre si forma primieramente il deutossido di bario, e poi da tale ossido con ulteriori processi si dà origine agli acidi liquidi ed all'acqua. (Veggasi *acqua ossigenata*).

— *nitro-leucico.* L'ottenne Braconnot, combinando la leucina coll'acido nitrico: cristallizza in begli aghi divergenti, e quasi senza colore. .... Vol. I, pag. 370.

Acido nitro-muriatico. ANT. US. — PRES. *acido idrocloronitrico.*

— *nitro-saccarico.* Combinazione dello zucchero ottenuto dalla gelatina mediante l'acido nitrico; cristallizza in prismi, senza colore, trasparenti e perfettamente scanalati o striati; il sapore è simile a quello dell'acido tartarico, ma alquanto dolcigno; coll'ossido di piombo forma un sale che col calorico fa detonazione. Vol. I, pag. 370.

— *nitroso.* (Berzelius l'ottenne il primo sotto forma di liquido di un giallo carico, riscaldando fortemente in una storta di vetro il nitrato di piombo. Il sapore n'è assai caustico, ha odore molto forte. Agisce energicamente sul tornasole, ed è composto da 100 di ossigeno in peso e 44, 25 di azoto. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 368.

— *oleico.* Chevreul lo estrasse dalla grascia di cui forma il principio oleoso; il suo peso specifico è 914; è un liquido oleoso, senza odore, insipido, e solubile nell'alcool .... Vol. I, pag. 370.

— *ossalico.* Ricavato dall'acetosella selvatica e dallo zucchero; cristallizza in aghi irregolari, e qualche volta in prismi quadrilateri, che all'aria umida sono deliquescenti. Preso per bocca nella dose di 8 in 12 grammi agisce come potente veleno; il rimedio più efficace è l'emetico, unito a molt'acqua tiepida contenente carbonato di potassa, di soda, o di magnesia. Vol. I, pag. 370.

— *perclorico* ossia *clorico ossigenato.* (È un li-

quido trasparente, che non ha nè odore nè sapore. Arrossa il tornasole senza distruggere il suo colore. È composto di 100 parti di cloro, e 159,79 di ossigeno, ossia 2 atomi di cloro e 7 di ossigeno. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 368.

Acido perlato. Ant. dis. — Pres. *fosfato di soda.*

— *pettico.* Braconnot ha dato questo nome ad un acido, che ei crede generalmente sparso nei vegetali, e ch'è almeno analogo, se non identico, alla *gelatina.* (Esso arrossa il tornasole e forma anche dei sali colle basi, ma questi sono stati appena esaminati. — *Trad.*). Vol. I, pag. 370.

— *pinico.* Baup lo estrasse dalla resina di Francia; si cristallizza in lamine triangolari; è solubile in circa quattro parti di acqua, ma insolubile nell'alcool .... Vol. I, pag. 370.

— *piro-citrico.* Estratto dall'acido citrico; bianco, senza odore, di sapore assai acido, solubilissimo nell'acqua e nell'alcool; la soluzione aquea non forma precipitato nè coll'acqua di calce, nè coll'acqua di barite, nè colla maggior parte delle soluzioni metalliche, ad eccezione dell'acetato di piombo e del protonitrato di mercurio; è composto di carbonio, 47, 5; ossigeno 43,5; idrogeno, 9,0 .... Vol. I, pag. 370.

— *piro-lignoso.* Ant. us. — Pres. *acido acetico,* misto ad alquanto olio empireumatico e poco bitume.

— *piro-litico o piro-urico.* Ricavato dalle concre-

zioni d'acido urico; si cristallizza e si sublima in aghi bianchi; facendo passare, ad un calor rovente, l'acido piro-urico sull'ossido di rame in istato d'ignizione, siffatto acido resta scomposto in ossigeno, 44, 32; carbonio, 28, 29; azoto, 16, 84; idrogeno 10 .... Vol. I, pag. 370.

Acido piro-malico. Estratto dall'acido malico; si cristallizza, si sublima e si scompone in parte; i suoi cristalli sono solubilissimi nell'alcool a 40°, ed in due volte il loro peso di acqua alla ordinaria temperatura dell'atmosfera ..... Vol. I, pag. 370.

— *piro-mucico*. Houton Labillardiere lo estrasse dall'acido mucico; esso si purifica mediante ripetute cristallizzazioni; è bianco, senza odore, di sapore fortemente acido; poco solubile nell'acqua fredda, molto più nell'acqua bollente; composto di carbonio, 52,118; ossigeno 45,806; idrogeno, 2, 111; non si altera all'aria.

— *piro-tartarico*. Si ottiene dall'acido tartarico; sublimato, bianco e lamelloso; molto solubile nell'acqua; di sapore estremamente acido; nei tempi passati è stato qualche volta confuso coll'acido acetico .... Vol. I, pag. 370.

— *piro-tartaroso*. *Ant*. — *Pres*. *acido piro-tartarico*.

— *prussico*. *Ant*. *us*. — *Pres*. *idrocianico*.

— *purpurico*. Estratto dall'acido urico, sotto forma di fina polvere, e di color giallognolo sbiadito; quasi insolubile nell'acqua, insolubile nel-

l'alcool, e nell'etere; senza odore ed insipido. .... Vol. I, pag. 370.

Acido roccellico. (È stato scoperto da Herem nella *roccella tinctoria*. Per averlo si tratta la roccella coll'ammoniaca concentrata, si precipita la soluzione col cloruro di calcio, si lava il precipitato, si scompone con acido idroclorico, e si tratta coll'etere per isolar l'acido roccellico, il quale poi si separa dall'etere colla svaporazione in forma di piccoli cristalli. Non ha sapore nè odore. È totalmente insolubile nell'acqua anche a + 100°, ma è solubilissimo nell'alcool e nell'etere, e la soluzione alcoolica arrossa fortemente il tornasole. È composto da, ossigeno 21,301; idrogeno 10,756; carbonio 67,940. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 370.

— *rosacico*. Ricavato dall'orina della gente affetta da febbri intermittenti; solido, rosso cinabro vivace, senza odore; posto sopra un carbone acceso, non manifesta alcun odore di materia animale bruciata; solubile nell'alcool, solubilissimo nell'acqua; l'aria lo ammollisce. Si ottiene l'acido rosacico puro, trattando il sedimento dell'orina coll'alcool .... Vol. I, pag. 370.

— *saccarino*. *Ant.* — *Pres. acido ossalico.*

— *saccolattico* *Ant.* — *Pres. acido mucico.*

— *sebacico*. Estratto dalla grascia; si cristallizza in piccoli aghi bianchi di poca consistenza; fondesi, si scompone ed in parte si svapora per via

del calorico; l'aria non gli fa provare alcun cangiamento; è solubile nell'acqua e nell'alcool. .... Vol. I, pag. 370.

Acido selenico .... Vol. I, pag. 298.

— *solforico* .... Vol. I, pag. 383.

— *solforoso*. (Quest'acido si forma colla combustione del solfo in contatto dell'aria o del gas ossigeno. È un fluido permanente ed elastico, non ha colore, ma un odore soffocante. Il suo sapore è fortemente acido, cambia in rosso il tornasole e poi in giallo. Il calorico non lo scompone, ma il freddo estremo lo rende liquido. Secondo Berzelius esso è composto di 100 parti di solfo e 99, 44 di ossigeno, oppure da 1 atomo di solfo e 2 di ossigeno. — *Trad.*)... Vol. I, pag. 368.

— *solfo-naftalico*. Faraday, nel 1826, l'ottenne mediante la combinazione dell'acido solforico e della naftalina; è di sapore amaro ed acido; diligentemente svaporato nel vuoto, si cristallizza, ma è deliquescente all'aria; il suo potere di saturazione è minore per la metà di quello dell'acido solforico.............. Vol. I, pag. 370.

— *solfo-vinico*. Vogel lo ritrasse dall'alcool e dall'acido solforico messi a digerire; sembra essere una combinazione di acido iposolforico e di una materia oleosa particolare. Vol. I, pag. 370.

— *sorbico*. *Ant. us.* — *Pres. acido malico*.

— *soverico*. Brugnatelli lo ebbe dal sughero; è bianco, polveroso, solubile nell'acqua, e molto

più nell'alcool: non cagiona precipitato nelle soluzioni di rame e di zinco. Vol. I, pag. 370.

Acido stibiato. Ant. dis. — Pres. *acido antimonioso*.

— *stibico*. Ant. dis. — Pres. *acido antimonico*.

— *succinico*. Estratto dall'ambra; cristallizza in prismi triangolari bianchi, trasparenti; ha sapore acre, è inalterabile all'aria; solubile nell'acqua e nell'alcool, più a caldo che a freddo; secondo Berzelius è composto di idrogeno, 4,51; carbonio, 47,6; ossigeno 47,88; esposto al calorico, l'acido succinico si fonde ed in parte si scompone .... Vol. I, pag. 370.

— *tartarico*. Ricavato dall'uva, dal tamarindo e da molti frutti pria che sian maturi; si cristallizza in aghi o in lamine; ha sapore acidissimo, e però aggradevole in modo da poterlo sostituire al succo di limone; solubilissimo nell'acqua. Distillando il detto acido in cristalli con alquanto acido nitrico, si muta in acido ossalico, e l'acido nitrico diventa acido nitroso. Vol. I, pag. 370.

— *tartaroso*. Ant. — Pres. *acido tartarico*.

— *titanico*. Rose l'ottenne dal minerale di titanio (rutilite): è composto di titanio 66, 05; ossigeno 33, 95 .... Vol. I, pag. 369.

— *tungstico*. (Ha color giallo citrino, è insipido, insolubile nell'acqua, senza azione sui colori vegetali, si combina con molti ossidi metallici e forma dei sali. Il suo peso specifico è 612 es-

sendo quello dell'acqua 110. È composto secondo Berzelius di 100 di metallo e 25 di ossigeno. — *Trad.*) .... Vol. I, pag. 369.

Acido tungstoso. ANT. DIS. — PRES. *protossido di tungsteno* .... Vol. I, pag. 290.

(Ha color bruno pulce. Non si combina nè con gli acidi nè colle basi. Contiene 100 di metallo e 16,90 di ossigeno. — *Trad.*).

— *urico* o *litico*............. Vol. I, pag. 370.

— *vitriolico.* ANT. DIS. — PRES. *acido solforico.*

— *zoonico.* ANT. DIS. — PRES. *acido acetico* combinato con una materia animale.

— *zumico* o *nanceico.* Braconnot lo ritrasse da un gran numero di sostanze vegetali acescenti; senza colore; non cristallizza; forma coll'allumina, un sale che somiglia alla gomma, e colla magnesia un sale inalterabile all'aria, in piccoli cristalli granellosi, solubile nell'acqua; colla potassa e colla soda forma de'sali che non si cristallizzano, che sono deliquescenti, e solubili nell'alcool.......... Vol. I, pag. 370.

Aciduli. Sali ne'quali la base è combinata con un eccesso d'acido tale, che manifestano sensibilmente le proprietà acide.

Acmite minerale che Berzelius considera come un bisilicato di soda, combinato con un bisilicato di ferro, e di cui stabilisce gli elementi nel seguente modo; silice, 55,25; perossido di ferro, 31,25, protossido di manganese, 1,08; calce

0,72; soda 10,40; qualche traccia di ossido di titanio.

Aconito. Principio vegetale velenoso, tratto dà Brandes dall'*aconitum napellus*. L'acqua distillata di aconito, sebbene conservi il forte odore della pianta, non è velenosa; di tal che sembra esser volatile il principio velenoso della pianta suddetta.

Acqua. Composto di ossigeno e d'idrogeno uniti nella proporzione di 1 volume di ossigeno e 2 d'idrogeno.

Un litro di acqua pura è un chilogrammo; ed il peso di un litro d'acqua è 825 volte maggiore di quello dell'aria atmosferica. V. I, p. 345.

— *aerata alcalina*. Ant. Dis. — Pres. *acqua carbonata*. Essa veniva artificialmente impregnata di acido carbonico, e vi si aggiungeva un poco di potassa e di soda per servirsene in medicina.

— *celeste*. Ant. Dis. — Pres. *soluzione di ammoniuro di rame*.

— *di cristallizzazione*. Vedi *Cristallizzazione*.

— *forte*. Ant. Dis. — Pres. *acido nitrico del commercio*.

— *madre*. Acqua che copre i cristalli dopo la loro formazione, essa contiene ordinariamente i sali deliquescenti e le impurità della soluzione salina, che si è cristallizzata.

— *minerale*. Nome generico delle acque naturali

che tengono in soluzione materie minerali, o sono pregne di sostanze gassose.

Acqua ossigenata. Acqua impregnata di ossigeno mediante un processo chimico trovato da Thenard.................... Vol. I, pag. 352.

— *regia.* Ant. Dis. — Pres. *acido idrocloronitrico.*

— *seconda degl'incisori.* Ant. Dis. — Pres. *acido nitrico diluito nell'acqua.*

— *seconda de' pittori.* Ant. Dis. — Pres. *soluzione aquea di potassa.*

Acquavite. Il primo prodotto liquido che si ottiene distillando il vino è l'acquavite; il sapore e la buona qualità di essa dipendono senza dubbio dalla natura del vino, dal modo accurato di mantenere il fuoco durante la distillazione, e dal legno delle botti in cui si conserva questo liquido. Vedi *Alcool.*

Acre (*metallo*). Frangibile, che manca di duttilità.

Acromatico. Si dà quest'epiteto ai cannocchiali ed ai telescopii, nella costruzione de' quali si è giunto, mercè una combinazione di lente, a correggere in gran parte l'abberrazione ottica che produce la diversità de' colori della luce.

Acrospiro. La *piumetta* è quella parte dell'embrione della pianta destinata a diventare lo stelo, e che porta i cotiledoni; l'acrospiro, secondo Grew, è la *piumetta* d'orzo sviluppata nel germogliare e che alle volte vien chiamata ***plantula.***

Actinolite. Minerale che finora non è stato trovato nelle montagne secondarie. Ve n'esistono tre varietà, il cui peso specifico diversifica da 2, 7 a 3, 5, e che si chiamano *cristallizzata*, *abestoide* e *vetrosa*. L'actinolite corrisponde allo *stralhstein* di Werner, ed all'*amfibolo actinote esaedro* di Hauy.

Adamantino (*spato*). Pietra che viene dall'India e dalla Cina; peso specifico 3, 71; colore grigiognolo; cristallizza in prismi a sei facce; taglia il vetro; sfrega il cristallo di rocca e parecchie altre pietre dure. La varietà che viene da Bombay si chiama *corundo*.

Adesione. V. *Coesione*.

Adipocira. Nome dato al grasso de' cadaveri, a cagione della sua somiglianza colla grascia e colla cera. L'adipocira si manifesta quando si lascia putrefare un gran numero di cadaveri insieme. Chevreul, che l'ha esaminata di recente, l'ha trovata composta di una piccola quantità di ammoniaca, di potassa e di calce, unite a molto acido margarico, ed a poco acido oleico.

Adularia. V. *Feldispato*.

Adulterazione. Alterazione fatta ad arte di sostanze pure, o di composti formati da sostanze pure.

Aeriformi (*fluidi*). Sostanze fluide combinate con una porzione di calorico sufficiente, perchè prendano la forma gassosa.

Aerolito. Pietra meteorica. V. *Meteorolito*.

Aerometro. Strumento inventato dal dottore Hall, per fare le necessarie correzioni, quando si vuole determinare il volume medio de' gas.

Afanite. Nome dato da Hauy ad un minerale composto, nel quale *l'amfibolo* o *actinolite* è il principale elemento, e che si trova racchiuso dentro le rocce che gli antichi mineralogisti chiamano *cornee* o *lapis corneus trapezius*.

Affinamento, *raffinamento*. Questa parola accenna generalmente ogni processo, mediante il quale si ottiene un metallo allo stato di purezza. Si affina l'oro e l'argento facendo fondere questi metalli col piombo, e tenendoli per qualche tempo in tale stato dentro un piccolo vaso, che abbia la forma di una coppa quasi piana, chiamata *coppella*, fatta con ossa calcinate e polverizzate, o con cenere di legno. Il piombo si vetrifica gradatamente, e riduce in rosticci i metalli estranei al metallo assaggiato; in siffatto stato, passa con essi attraverso i pori della coppella, e lascia in questa l'oro o l'argento allo stato di purezza. Simile processo particolare di raffinamento si dice *coppellazione* o *coppellare*.

Affinità. Tendenza particolare, che hanno le molecole di materie diverse o della stessa specie, ad unirsi scambievolmente.

Egli è mediante l'*affinità* di *coesione*, che le molecole *omogenee* o della stessa specie, spinte le une verso le altre e tenute ad insensibili distan-

ze, formano delle masse di grandezza sensibile, senza che alcun cambiamento ne avvenga nelle proprietà chimiche delle sostanze in tal modo riunite.

Egli è mercè l'*affinità* di *composizione* o *chimica*, che le molecole *eterogenee* o di specie differente, spinte le une verso le altre e mantenute ad insensibili distanze, formano de' corpi composti di nuove molecole dette *integranti*, le cui proprietà sono diverse da quelle delle sostanze in simil guisa combinate. V. *Attrazione*.

Afrite. Terra spumosa; carbonato di calce nativo, friabile, di color bianco perlato e quasi metallico.

Agalmatolite. Minerale che trovasi in massa, e qualche volta con una struttura imperfettamente scistosa; colore che varia dal grigio al bruno, screziato di rosso di carne e vena azzurra; il suo peso specifico è 2,8; composto di 59 silice; 29 allumina; 7 potassa; 2 calce; 1 ossido di ferro e 5 acqua, secondo Vauquelin. Questo minerale si fonde in vetro trasparente, che Brongniart chiama *steatite pagodite;* l'agalmatolite si chiama pure *bildstein*, *pietra da figure*.

Agarico. Funghi, genere della classe de' *fungi* di Tournefort; sembrano avvicinarsi alla materia animale più di qualunque altra produzione vegetale, poichè contengono oltre l'idrogeno, l'ossigeno ed il carbonio, una porzione considera-

bile di azoto, e colla distillazione somministrano l'ammoniaca.

Agarico minerale. *Ant*. — *Pres*. *Carbonato di calce nativo,* polveroso. È desso il *latte di montagna*, la *farina fossile* dei Tedeschi,

Agata. Minerale svariatissimo, che ha per base il calcedonio, misto in proporzioni diverse, col diaspro, coll'amatista, col quarzo, coll'opalo, coll'elitropia e colla corniola. I mortai di agata riescono di grande utilità nelle chimiche manipolazioni, per ridurre in polvere impalpabile i minerali duri.

Agente. Ogni corpo che dà luogo ad un'azione chimica, è detto agente chimico.

Aggregamento. Unione di più parti che formano un tutto.

Aggregati. Masse di sostanze unite per coesione e non per affinità chimica.

Agresto. Succo premuto dall'uva immatura, come anche una specie di aceto aspro, che si fa in Inghilterra col sugo delle mele selvatiche.

Agro (sapore). Leggiermente acido.

Akanticone. Il colore di questo minerale traslucido, chiamato anche *epidoto*, *pistacite*, varia dal verde pistacchio al verde cupo. Il suo peso specifico è 3,45; le sue parti componenti sono, silice 37; allumina 21; calce 15; ossido di ferro 24; ossido di manganese 1,5; acqua 1,5. Si trova in Baviera, in Iscozia, in Francia ed in Norvegia.

Alabastro. Pietra compatta e semitrasparente, formata da una combinazione naturale di calce e di acido solforico. Questo nome applicasi sovente senza ragione alle seleniti ed ai gessi.

Alalite. Vedi *Diospide*.

Albero di Diana. Ant. — Pres. *argento mercuriale cristallizzato*.

Albina. Vedi *Zeolite*.

Albite. Vedi *Cleavlandite*.

Album graecum. Ant. Dis. — Pres. escremento bianco e solido de' cani, composto di calce combinata con mucillagine ed acido fosforico.

Albumina. Sostanza animale particolare che forma il siero del sangue, il bianco dell'uovo, e che costituisce in parte i solidi animali. La proprietà che ha l'albumina di coagularsi col calore, la rende di grande uso, per chiarificare i liquori; serve benanche per ammorbidare il cuojo.

Alburno. Dis. Scorza bianca interna degli alberi.

Alcaest. Ant. Dis. Nome dato dagli Alchimisti ad un preteso dissolvente universale.

Alcalescenza. Tendenza alla formazione di un alcali. Ogni sostanza animale o vegetale, che mediante la sua scomposizione spontanea, dà nascimento ad un alcali, è *alcalescente*.

Alcali. Corpi composti, i quali oltre le proprietà di neutralizzare l'acidità, e di dare quindi origine a'sali, godono delle seguenti proprietà generali.

1° Essi mutano in verde il color di porpora

ed il color turchino di un gran numero di vegetabili; i colori rossi vegetali in porpora, ed i colori gialli in bruno. Se il color di porpora è stato cambiato in rosso da un acido, gli alcali restituiscono il color di porpora.

2° Gli alcali esercitano una simile azione su'colori vegetali, dopo essere stati saturati di acido carbonico; tale carattere distingue gli alcali dalle terre alcaline.

3° Gli alcali hanno un sapore acre, irritante, urinoso e caustico.

4° Essi sciolgono fortemente la materia animale, o la corrodono o si combinano con essa, del pari che con gli olii in generale, in modo da produrre la neutralizzazione.

5° Rimangono scomposti o volatilizzati ad un forte calore rosso.

6° Combinansi coll'acqua in ogni proporzione, come anche in gran quantità coll'alcool.

7° Continuano ad essere solubili nell'acqua, quando sono neutralizzati dall'acido carbonico, mentre le terre alcaline in questo caso divengono insolubili.

Non esiste presentemente in chimica, nè un principio alcalescente unico, nè un carattere assoluto di alcalinità che indichi il grado di forza dei varii alcali.

Alcali fisso minerale. Ant. — Pres. soda o protossido di sodio.

Alcali fisso vegetale. *Ant*. — *Pres*. *potassa o protossido di potassio*.

— *flogisticato* o *prussiano*. *Ant*. *dis*. Combinazione di un alcali in istato d'ignizione col sangue di bove o con altra sostanza animale. Vedi *Acido idrocianico*.

— *fossile*. *Ant*. *dis*. — *Pres*. *soda o protossido di sodio*.

— *volatile concreto*. *Ant*. — *Pres*. *sotto-carbonato di ammoniaca*.

— *volatile fluore*. *Ant*. — *Pres*. *ammoniaca liquida*.

Alcalimetro. Strumento che serve a determinare la vera quantità di alcali contenuta nella potassa o nella soda del commercio. L'alcalimetro del dottore Ure è più semplice e più facile ad usarsi di quello di Descroizilles.

Alcarrazzas. *Dis*. — Vasellame di terra porosa, che si fabbrica in Ispagna, per far raffreddare l'acqua per via di trasudamento o evaporazione abbondante attraverso le pareti del vaso.

Alchimia. *Ant*. Nome dato anticamente, all'arte della trasmutazione de' metalli, e della ricerca mistica della pietra filosofale.

Alcool. Questo termine nella sua significazione rigorosa, non applicasi che allo spirito puro, ottenuto dalla distillazione e rettificazione successiva, di tutt'i liquidi che hanno soggiaciuto alla fermentazione vinosa, eccettuando tutti quei

che non ne sono capaci; ma usasi comunemente per indicare lo spirito più o meno perfettamente spogliato di acqua, qual si rinviene per lo più nel commercio, nel quale stato fu per lungo tempo distinto sotto il nome di *spirito di vino*, per accennare che da prima era stato ottenuto dal succo dell'uva.

Il peso specifico dell'alcool ben preparato non è che o, 84, essendo quello dell'acqua distillata 1,00. Vedi *Distillazione*.

Alcoometro od Alcoolimetro. Strumento fatto per determinare la quantità effettiva di alcool contenuta in un liquido.

Alembroto (sale). — *Ant. dis.* Sale composto, che sembra formato di ammoniaca, di acido idroclorico e di mercurio.

Algarotto (polvere di). *Ant.* — *Pres. protossido di antimonio* contenente un pò d'acido idroclorico.

Questa polvere presa in piccole dosi di 20 in 25 centigrammi, è un purgante ed un emetico violento.

Alimento. È ogni sostanza, che introdotta ne'corpi, serve a nutrirli, ad accrescerli ed a risarcirli delle loro perdite. Non esistono sostanze alimentarie ossia capaci di fornire un alimento, se non che nel regno organico. I metalli non ne somministrano.

Allagite. *Dis.* È un carbo-silicato di manganese.

Allenite. Minerale di un nero brunastro, poco lucido all'esterno, ma al contrario splendente e resinoso nell'interno; peso specifico da 3, 5 a 4; raschia il vetro; composto di silice 35, 4; ossido di cererio 33, 9; ossido di ferro 25, 4; calce 9, 2; allumina 4, 1; umidità 4; si trova ordinariamente in masse; qualche volta è cristallizzato in prismi a 4, 6 o 8 faccette. Le miniere di cererio analizzate da Berzelius, sotto il nome di *cerine,* moltissimo si avvicinano, per la loro composizione, all'allenite.

Allocroite. Minerale in massa opaca; è sfregato dal quarzo, ma fa fuoco coll'acciarino; il suo colore svaria dal grigio al giallo rossagnolo; peso specifico da 3, 5 a 3, 6; composto secondo Vauquelin di silice 35; calce 30, 5; ossido di ferro 17; allumina 8; carbonato di calce 6; ossido di manganese 3, 5. Scoperto da Dandrada, nelle miniere di ferro di Virums presso Drammen in Norvegia.

Allofano. Minerale in massa che ha lo splendore del vetro, mediocremente duro, ma facilissimo a rompersi; il suo colore varia dal turchino al verde cupo; peso specifico 1, 89; composto di silice 21,92; allumina 32,2; calce 0,73; solfato di calce 0,52; carbonato di rame 3,06; idrato di ferro 0,27; acqua 41,3; diviene gelatinoso negli acidi; gli si è anche dato il nome di *Riemannite.*

Alludello. Ant. Dis. Specie di matraccio aperto superiormente ed inferiormente. Gli alludelli posti l'uno sopra l'altro, formano una sorta di canale che serve a raccorre i prodotti della sublimazione. V. *Sublimazione.*

Allume. Ant. us. — Pres. Solfato di allumina e di potassa, o solfato di allumina e di ammoniaca.

Allume coagulato, o allume cataplasma. Ant. Dis. — Pres. bianco d'uovo sbattuto con l'allume sino a che si coaguli.

Allumina. Ant. us. — Pres. Ossido di alluminio. .... Vol. I, pag. 323.

Alluminio. Base dell'allumina, metallo che finora non si è potuto ridurre, a causa della sua affinità coll'ossigeno .... Vol. I, pag. 323.

Alluminite. Minerale che si cambia in allume, e che si trova negli strati di alluvione, ne' dintorni di Halla in Sassonia. Il suo peso specifico è 1,67; composto di acido solforico 19, 25; allumina 32, 50; acqua 47,00; silice, calce ed ossido di ferro 1, 25.

Allunga o *Allungatore.* Tubo rigonfio nel mezzo dei due orifizj, il quale serve ad allungare il collo della storta.

Alluvioni. Depositi di fresco formati nelle valli o pianure dai rottami delle montagne circonvicine.

Aloè. Succo amaro estratto dalle foglie dell'aloè; sembra essere una combinazione intima di materie resinose e gommose, in tale stato di unione,

che sottoponendole all'azione di dissolventi acquosi o spiritosi, essi sciolgono la maggior parte di amendue le sostanze. Il detto umore di fresco ottenuto dalle foglie dell'aloè ha la proprietà di assorbire l'ossigeno, e prendere un bel colore purpureo, di cui può farsi uso in pittura.

Amalgama. Lega che contiene mercurio.

Amaro (principio). Vi sono molte varietà di questo principio, che Chevreul considera come composto di acido nitrico unito ad una sostanza particolare di natura oleosa. Il legno quassio, il cocculus indicus, la dafne alpina, il caffè, la scilla, la colocintide, la brionia, come del pari molte altre piante medicinali, danno un principio amaro modificato in varie guise.

Amatista. Gemma preziosa, di color violetto e molto splendente; quando essa si avvicina al colore di porpora od a quello di rosa, è più stimata che quando pende al turchino; ha durezza, peso specifico e tutte le altre qualità, simili a quelle del zaffiro e del rubino; dicesi *orientale;* l'amatista *occidentale* non è altro che un quarzo colorato.

Ambligonite. Minerale verdiccio, di vitreo splendore, in massa, o cristallizzato in prismi obbliqui a quattro facce; peso specifico 3,00.

Ambra. Dà in seguito della distillazione poc'acqua con un liquido acetoso, un certo olio ed acido succinico; evvi dell'ambra bianca e gialla.

Ambra grigia. Secondo Lagrange, 3820 parti di ambra grigia sono composte di 2016 parti d'adipocira, 1167 di sostanze resinose, 425 di acido benzoico e 212 di carbone.

Ambreina. Nome dato da Pelletier e Caventou ad una sostanza particolare, che ottiensi facendo digerire l'ambra grigia nell'alcool caldo del peso specifico di 0,827; mercè l'assorbimento dell'ossigeno, essa si muta in un acido chiamato *acido ambreico.*

Amianto. Lino di montagna. V. *Asbesto.*

Amiantoide. Minerale di color verde oliva, in lunghe filamenta, molto sottili, pieghevoli ed elastiche; composto di 47 silice; 11 calce; 7 magnesia; 20 ossido di ferro; 10 manganese.

Amiatite. Prodotto vulcanico, principalmente composto di silice; è stalattiforme, e si chiama anche *fiorite, perlite.*

Amidina. Sostanza che si ottiene, secondo Saussure, lasciando in riposo la pasta di amido, che sia o no in contatto dell'aria.

Amido. Sostanza bianca, insipida, combustibile, insolubile nell'acqua fredda, ma formante una gelatina nell'acqua bollente; esiste principalmente nelle parti bianche e frangibili de' vegetabili particolarmente nelle radici tuberose, e nelle semenze delle piante graminacee. Sottoposta alla distillazione, dà per prodotto acqua impregnata di acido acetico empireumatico, un poco d'olio

scuro o rosso, acido carbonico in gran copia e gas idrogeno carbonato.

Amigdaloide. Minerale composto di particelle sferoidali di terra verde, spato calcareo e steatite, impastate con una base.

Ammoniaca .... Vol. I, pag. 343.

Ammoniaca gomma. Composta, secondo Braconnot, di resina 70; gomma 18, 4; materia glutinosa 4, 4; acqua 6; perdita 1, 2; peso specifico 1, 2; odore gradevole; sapore amaro dolcigno.

Ammoniaco (Gas) .... Vol. I, pag. 343.

Ammonio. *Dis*. Nome dato da Berzelius al metallo sconosciuto, che egli supponeva esser la base dell'ammoniaca.

Ammoniti. *Corna di ammone*, *pietre di serpente*. Pietre calcaree che sembrano derivare dalle conchiglie di una specie di nautilo.

Amorfo. Cosa che presenta una massa confusa e non ha figura propria.

Ampelite. Argilla grafica. V. *Argilla*.

Anacardio. Noce di acajù, o frutto dell'anacardio. Racchiude un succo rossiccio molto caustico, che sopra il cotone o sopra la tela segna un colore bruno, il quale diventa nero all'aria ed è durabilissimo.

Analcima. Zeolite cubica composta di silice 58; allumina 18; calce 2; soda 10; acqua 8, 5; perdita 3, 5. La varietà trovata a Somma è stata chiamata *sarcolite*, a cagione del suo color di carne.

Analisi. Serie di operazioni mercè le quali i chimici determinano le parti che compongono i corpi, ottenendole effettivamente separate ed in modo da poterle mostrare isolate le une dalle altre, oppure riconoscendole dalle loro proprietà distintive, manifestate nelle nuove combinazioni che si fanno loro subire, e senza che si abbia una separazione apparente. La ricomposizione delle nuove combinazioni chiamasi *sintesi*, e nell'esame chimico de' corpi di rado accade, che si faccia un'analisi o separazione, senza che simultaneamente succeda una sintesi.

Anatasia. Minerale rarissimo, che finora si è rinvenuto solamente nel Delfinato e nella Norvegia; ossido puro di titanio, in piccioli cristalli ottaedri; peso specifico 3, 85.

Ancusa. Nome di una pianta del genere delle buglosse, la quale vegeta nella parte meridionale dell'Europa; la sua radice comunica un bel colore rosso scuro all'alcool puro, agli olii, alla cera ed a tutte le sostanze grasse.

Andalusite. Minerale composto di allumina 52; silice 32; potassa 8; ossido di ferro 2; perdita 6; sfrega il quarzo; colore svariato fra il rosso di carnagione ed il rosso rosato; rintracciato per la prima volta nell'Andalusia, e quindi in Inghilterra ed in Irlanda.

Andreolite. Questa è la pietra di croce, o cruciforme, chiamata anche *armotoma*.

Anfibolo. V. *Actinolite*.

Anfigena. V. *Vesuviana*.

Anidrite. Gesso anidro ; havvene di sei varietà, di cui una è il *marmo bardiglio di Bergamo* degli scultori.

An idro. Senz'acqua. *Sale anidro*, sale spogliato della sua acqua di cristallizzazione.

Anile o anil. Questa pianta, le cui foglie servono alla preparazione dell'indaco, cresce in America. V. *Indaco*.

Animale (*regno*). La classificazione chimica più generalmente adottata, è quella che distribuisce i corpi in tre regni distinti, *animale*, *vegetale e minerale*.

Anime (Resina). Sostanza resinosa portata dalla Nuova Spagna e dal Brasile; ve ne sono due specie che distinguonsi col nome di *orientale* ed *occidentale*.

Anortite. Questo nome che significa, *senza angoli retti*, distingue siffatto minerale dal feldispato; egli è composto di silice 44,49; allumina 34,46; ossido di ferro 0,74; calce 15,68; magnesia 5,26; peso specifico 2,763.

Antimonio .... Vol. I, pag. 278.

— *crudo*. Ant. — Pres. *Solfuro di antimonio*.

— *diaforetico*. Ant. — Pres. *Antimonito di potassa*.

Antofillite. Minerale in massa o cristallizzato rilucente come la madreperla, composto di silice 56;

allumina 13, 3; magnesia 14; calce 3, 33; ossido di ferro 6; ossido di manganese 3; acqua 1, 43, perdita 2, 94; peso specifico 3, 2; non raschia il vetro; si trova a Konisberg in Norvegia.

Antracite. Carbon fossile di Kilkenny o carbon fossile risplendente; ve ne sono tre varietà.

Apatite. Fosfato di calce nativo, con miscuglio di silice e di ossido di ferro; il suo colore varia dal bianco al giallo, al verde, al rosso; minerale fosforescente sopra i carboni; elettrico mediante il calorico e lo strofinio.

Apiro. *Dis*. Sinonimo di *refrattario*.

Aploma. Minerale di color bruno ranciato cupo; viene considerato come una varietà del granato, sebbene il suo peso specifico (3, 44) sia minore; fusibile in *vetro nero*, mentre il granato si fonde in ismalto nero; si trova in Siberia e nella Nuova Olanda.

Apofellite. Ictioftalmite, occhio di pesce, minerale composto di 51 silice; 28 calce; 4 potassa; 17 acqua; peso specifico 2, 49; si trova in massa e cristallizzato, i cristalli hanno una lucentezza caratteristica.

Apparecchi. Strumenti ed utensili disposti per una operazione chimica. V. *Laboratorio*.

Aquila alba. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *cloruro di mercurio*.

Arabica (gomma). Considerata come la più pura di tutte le gomme; non differisce quasi da quella

del Senegal, detta *gomma seneca*, che è di minor prezzo; le gomme del susino e del ciliegio hanno ad un dipresso le stesse proprietà della gomma arabica.

Arcanum duplicatum. Ant. — Pres. solfato di potassa.

— tartari. Ant. Dis. — Pres. acetato di potassa.

Areometro. Strumento di vetro, che serve mediante la sua immersione nei liquidi, a misurare il loro peso specifico. V. *Idrometro*.

Areostazione. Arte d'innalzare i corpi pesanti nell'atmosfera, col mezzo *dei palloni*. *I palloni* o *areostati*, sono involucri, per lo più sferoidali, che racchiudono aria riscaldata o gas di peso specifico molto minore di quello dell'atmosfera.

Arfwedsonite. Varietà ferruginosa di orniblenda.

Argal. Dis. — Tartrato impuro di potassa.

Argentato di ammoniaca. Argento fulminante.

Argento....................Vol. I, pag. 261.

Argento corneo. Ant. — Pres. cloruro di argento.

Argento vivo. Ant. — Pres. mercurio.

Argille. Nome comune sotto il quale s'indicano la terra da porcellana o caolino, la terra da stoviglie, l'argilla, ed in generale tutte le terre che contengono molta allumina. Le argille appiccicansi alla lingua e formano coll'acqua una pasta plastica (per modellare), che ha molta aderenza,

e che per via del calorico si ristringe considerabilmente ed acquista una gran durezza.

Le argille purissime non esalano odore alcuno; quello poi che tramandano le argille impure, allorchè vi si alita sopra, debbesi all'ossido di ferro che ad esse è mescolato.

Aria atmosferica. Il termine generico *aria* applicavasi anticamente a tutti i fluidi aeriformi; ora indica solamente quello il quale forma la nostra atmosfera .... Vol. I, pag. 331.

— *deflogisticata*. Ant. Dis.—Pres. *gas ossigeno*.

— *fissa*. Ant. — Pres. *acido carbonico*.

— *flogisticata*. Ant. — Pres. *gas azoto*.

— *infiammabile*. Ant. — Pres. *gas idrogeno*.

— *vitale*. Ant. — Pres. *gas ossigeno*.

Armotoma. Vedi *Andreolite*.

Aromati. Son così chiamate le piante aromatiche ossia quelle che posseggono aromi.

Aromo. Odore forte e penetrante di taluni vegetabili; sembra derivare da un olio essenziale, che s'innalza quando vengono distillati, sia coll'acqua sia coll'alcool.

Arragonite. Carbonato di calce nativo, misto qualche volta ad un poco di carbonato di stronziana.

Arrostimento. Vedi *Arrostire*.

Arrostire. Spogliare un minerale mercè il fuoco delle sostanze volatili, colle quali si trova combinato nella miniera.

Arrow-root. Fecola ricavata dalle radici del *ma-*

ranta arundinacea, pianta coltivata nelle Indie occidentali; ove sia ben preparata, lavata e seccata, somiglia a quella delle patate.

Arseniati. Sali formati dalla combinazione dell'acido arsenico con una base qualunque.

Arsenico .... Vol. I, pag. 285.

Asbesto o *Amianto.* Esistono cinque varietà di questo minerale flessibile e fibroso, col quale fabbricavano gli antichi quei tessuti, onde avvolgevano i corpi dei morti, prima di esporli sul rogo funebre. L'ignizione toglie all'asbesto una parte della sua flessibilità; peso specifico da 1 a 2, 7; composto di silice, calce, magnesia, allumina e ossido di ferro in varie proporzioni.

Asfalto. Bitume di Giudea; analizzato per la via secca, 100 parti produssero; 32 di olio bituminoso, 61 di acqua leggermente impregnata di ammoniaca, 30 carbone, 7 ½ silice, 7 ½ allumina, ¾ calce, 1 ¼ ossido di ferro, ½ ossido di manganese, e 590 centimetri cubici di gas idrogeno.

Asparagina. Principio vegetale particolare, in cristalli bianchi trasparenti, che si formano spontaneamente nell'umore degli asparagi, svaporato a densità di sciroppo.

Assa fetida. Ottiensi da una bella pianta ombellifera che cresce nella Persia, e le radici della quale di color nero rassomigliano interamente ad una grossa pastinaca. Tagliandola per traverso, ne trasuda un succo bianco denso, simile

alla crema; 4 grammi di tale succo tramandano un odore più penetrante che 45 chilogrammi dell'assa fetida secca, di color giallo brunastro, quale si rattrova in Europa. Newmann ricavò da circa 124 grammi d'assa fetida, mediante l'alcool rettificato, 85,4 d'estratto resinoso; quindi coll'acqua 12 grammi di estratto gommoso, e rimasero 24 grammi in circa di materia terrosa. L'assa fetida entra nella composizione delle pillole di galbanum del collegio di Londra.

Assimilazione. Operazione dietro la quale i differenti principii del sangue sono condotti a far parte de' diversi organi del corpo. L'assimilazione è un vero assorbimento, il di cui agente diverso da una semplice forza chimica ci è finora restato ignoto.

Assinite. Pietra di Thum; composta di 44 silice; 18 allumina; 19 calce; 14 ossido di ferro; 4 ossido di manganese; peso specifico 3,25.

Assorbente, assorbito. Che ha il potere di assorbire, che soffre l'assorbimento. Vedi *Assorbimento*.

L'epiteto *assorbente*, impiegato dai medici per indicare quelle fra le sostanze terrose, che sembravano atte ad interrompere la diarrea, mercè il solo assorbimento dei liquidi superflui, è ora fuor di uso.

Assorbimento. Se si faccia passare alquanto gas acido idroclorico attraverso l'acqua, questa si fa acida, e quindi si dice essersi operato un assor-

bimento. Se si pongano a contatto i due gas acido carbonico ed ammoniaco, l'assorbimento avrà luogo, e risulterà il carbonato di ammoniaca solido.

Generalmente parlando, laddove un gas nel combinarsi perda le sue prime proprietà, si dice che è stato assorbito; ma esso non è che condensato e non assorbito, allora quando per effetto del freddo o di una maggior pressione, si riduce ad occupare uno spazio minore.

Sembra essere l'assorbimento una delle leggi principali che la materia reggono, poichè visibilmente si applica ai tre regni della natura. Mercè l'assorbimento dell'aria introdotta nei polmoni dalla respirazione, si stabilisce la circolazione del sangue, e si mantiene la vita dell'uomo e di alcuni animali; l'assorbimento dei succhi e dei gas nutritivi produce l'umore e la vegetazione delle piante; in fine l'assorbimento determina la formazione e lo sviluppo delle sostanze inorganiche.

Il potere di assorbire, in rispetto alla facoltà di attrarre solo l'umidità dell'aria, il che in grado eminente posseggono gli acidi forti, gli alcali disseccati, i sali deliquescenti, ec. sussiste del pari nei corpi insolubili, e si è fatta l'osservazione, che più un terreno è suddiviso dall'aratro e dalla vegetazione, più il suo potere di assorbire è grande. Vedi *Assimilazione*.

Astringente (*principio*). *Ant.* — *Pres.* Tannino.

Atacamite. Idroclorato nativo di rame.

Atanor. Ant. Dis. — Fornello di cui servivansi gli antichi chimici, il quale era costrutto in modo, che il fuoco poteva alimentarsi da se per molto tempo.

Atmometro. Strumento inventato dal professore Leslie, per misurare la quantità di esalazione, che da una superficie umida in un dato tempo si produce.

Atmosfera (*aria atmosferica*). Massa immensa di fluido elastico permanente, che circonda il nostro globo, e che sembra esser composta dalla riunione generale di ogni specie d'aria, emanata da' varii corpi che trovansi sulla sua superficie. L'atmosfera inferiore è formata principalmente di ossigeno e di azoto, uniti a molta umidità e a molti vapori o esalazioni, che da' corpi accidentalmente sollevansi; la proporzione di ossigeno è di circa 21 per cento in misura........ .... Vol. I, pag. 331.

— *pressione.* La pressione media dell'atmosfera si prende spesso per unità, quando si tratta di esprimere un grado di pressione maggiore dato ai fluidi; in questo senso quindi si dice, sotto una pressione di 2, 3, 1000, ec. atmosfere.

Atomi. Particelle incapaci di divisione o diminuzione. La teoria atomica, mediante la quale sarebbero facilmente espresse in numeri le com-

binazioni chimiche più complicate, non è per ora fondata che sopra ipotesi, e sulla osservazione generale di Dalton, che in tutt'i casi gli elementi semplici de'corpi sono disposti ad unirsi semplicemente atomo ad atomo, o se uno di tali elementi è in eccesso, questo eccesso ha luogo in un rapporto, che può rappresentarsi da qualche multiplice semplice del numero de' suoi atomi. Il peso dell'atomo dell'idrogeno è stato preso per base delle tavole atomiche di Dalton, mentre è il peso dell'atomo di ossigeno, che ha servito per calcolare le tavole di Berzelio. — V. *Teoria atomistica* ....Vol. II, pag. 48.

Atropa, *atropina*. Principio vegetale velenoso, alcalino, estratto dall'atropa-belladonna; l'apparenza esterna dell'atropina varia considerabilmente, secondo i varii modi coi quali si estrae.

Attrazione. Tutt'i corpi più o meno si attraggono; tutto sembra nella natura legato dall'attrazione, essa varia ne' suoi effetti, cagiona de' cambiamenti, stabilisce l'equilibrio ed eccita ne' corpi inanimati una tendenza alla combinazione, che per ogni dove si appalesa e si fa sentire. Simile forza di attrazione universale, che esercita il suo potere a distanze sensibili, alla quale tutt'i gran corpi che formano il nostro sistema solare ubbidiscono, che li spinge continuamente gli uni verso gli altri, che mantiene i pianeti nelle ri-

spettive orbite e regola il loro moto, distinguesi specialmente col nome di attrazione di *gravitazione*, e questa pertiene alla fisica.

L'attrazione che succede a distanze impercettibili si limita alle molecole de' corpi; essa specialmente riguarda la chimica; ed i chimici l'hanno chiamata *attrazione molecolare* o *affinità*. V. *Affinità*.

Augite. Minerale composto secondo Klaproth di 18 silice; 24 calce; 12 ossido di ferro; 8,75 magnesia; 5 allumina ed 1 manganese; corrisponde alla *pirossena* di Hauy; peso specifico 3, 3. La *sahlite* e la *coccolite* sono considerate come varietà dell'augite.

Automolite. Minerale quasi opaco, che sfrega il vetro, emettendo una luce di color turchino verdiccio; composto di 42 allumina; 4 silice; 28 ossido di zinco; 5 ossido di ferro; 17 zolfo; trovato in una roccia di talco a Fahlun in Isvezia, onde chiamasi anche *falhunite*; peso specifico da 4, 26 a 4, 69.

Avorio. Sostanza la quale è media fra l'osso ed il corno; è composta sopra 100 parti, di 24 gelatina; 64 fosfato di calce; 0, 1 carbonato di calce, secondo l'analisi di Mérat-Guillot. Nelle arti s'impiega il carbone di avorio sotto il nome di *nero di avorio*.

Avventurina. Varietà di roccia quarzosa contenente mica; colore bruno, o bruno rossastro;

sparsa di pagliette color d'oro, la più bella si trova in Ispagna.

Azoto .... Vol. I, pag. 241.
— Preparazione .... *Idem*, pag. 241.
— Proprietà .... *Idem*, pag. 242.

— ***ossimuriato***. *Ant.* — *Pres.* ***cloruro di azoto.***

Azoturi. Composti che risultano dalla combinazione dell'azoto con altre sostanze.

Azzurrite. Minerale composto di allumina 66; magnesia 18; silice 10; ossido di ferro 2, 5; calce 2; il suo splendore è simile a quello del vetro, di un bel colore azzurro; è dessa la *lazzulite* di Werner e di Hauy.

Azzurro di oltre mare. (Pietra). V. ***Lapislazzuli***, o ***Lazzulite***.

— *di Prussia* o *di Berlino*. *Ant. Us.* — *Pres.* *idroferrocianato di perossido di ferro.*

— *di smalto*. Vedi *Safra* o *Zaffera*.

— ***sassone***. Si ottiene mercè una soluzione d'indaco nell'acido solforico.

B.

Babingtonite. Nuovo minerale in piccoli cristalli lucidi unito alla cleavlandite, al feldispato color di carne ed all'anfibolo verde.

Bagno. Apparecchio mercè il quale il calorico può gradatamente e regolarmente trasmettersi. Il calorico, che i corpi in combustione comunicano,

deve necessariamente variare secondo le circostanze, e siffatti cambiamenti possono non solo influire su' risultamenti dell'operazione, ma anche in molti casi recar danno a' vasi sottoposti all'azione del calorico, in ispecie quando sono di vetro. Uno de' mezzi che più ordinariamente si adopra per evitare tali inconvenienti, sta nell'interporre tra il fuoco ed il vaso da riscaldarsi una certa quantità di sabbia o di acqua. Gli antichi chimici diedero il nome di *bagno-maria* al bagno formato dall'acqua. Un bagno di vapore di acqua offre, in alcuni casi, vantaggi maggiori del *bagno-maria* ordinario. Alcuni chimici han proposto di far uso di bagni di piombo o di stagno in fusione, o di altre sostanze fusibili; questi possono riescire di qualche utilità in alcune particolari circostanze, nelle quali l'operatore intelligente sarà guidato dal suo proprio senno. I *bagni-maria* non giungono a dare un grado di calorico superiore a quello dell'acqua bollente, se non che facendovi sciogliere varii sali; al contrario dei bagni di sabbia secca, i quali possono spingersi ad una temperatura elevatissima.

Baikalite. V. *Tremolite*.

Balascio. (Rubino). V. *Spinello*.

Balsamo. Succo resinoso vegetale liquido o solido. I balsami liquidi sono quelli del Copaive, del Perù, di tolù, l'opobalsamo o balsamo della

Mecca, e lo storace liquido; quelli in istato concreto sono il belzuino, il sangue di drago, e lo storace solido.

Balsamo di zolfo. Ant. — Pres. *soluzione di zolfo nell'olio.*

Barilla. Soda impura.

Bario. Base della barite; metallo che finora non si è potuto ridurre facilmente a cagione della sua affinità coll'ossigeno. . . . . Vol. I, pag. 312.

Baristronzianite o *Stromnite.* Minerale composto di carbonato di stronziana 68, 6; solfato di barite 27, 5; carbonato di calce 2, 6; ossido di ferro 0, 1; perdita 1, 2; peso specifico 3, 703.

Barite. Ant. Us. — Pres. *Protossido di bario.* . . . . Vol. I, pag. 312.

Barito-calcite. Minerale composto di 2 parti in peso di carbonato di barite, e di 1 di carbonato di calce; peso specifico 3, 66.

Barolite. Ant. Dis. — Pres. *carbonato di barite.*

Barometro. Strumento che indica le variazioni di pressione dell'atmosfera. Questa pressione si dimostra più forte o più debole secondo l'abbassamento o l'innalzamento di una colonna di mercurio racchiusa in un tubo di vetro, fermato sopra una lastra graduata; la pressione media dell'atmosfera è in equilibrio con una colonna di mercurio di 76 centimetri di altezza.

Basalto. Minerale opaco, il colore del quale varia dal grigio al nero, senza lucentezza, opaco,

variabile nella sua composizione, che offre ordinariamente silice, calce ed ossido di ferro; sembra certo esservi anche acido idroclorico; la cosa più notabile nel basalto è la sua struttura in colonne, formando masse immense, come si osserva nella ***strada de' giganti*** sulle coste della contea d'Antrim nell'Irlanda.

Base. Espressione chimica, che si applica agli alcali, alle terre ed agli ossidi metallici, nei rapporti che hanno con gli acidi e coi sali.

Bassorina. Sostanza estratta dalle gomme-resine che la contengono, ed in ispecie da quella di Bassora, trattandole successivamente coll'acqua, coll'alcool e coll'etere. La bassorina essendo insolubile in questi liquidi, resta mista alle particelle legnose, dalle quali con ripetuti lavacri si separa, tanto più facilmente che una delle sue proprietà caratteristiche è di gonfiarsi nell'acqua e rimanere a galla.

Battiture. Scaglie che sollevansi sulla superficie delle piastre di ferro o di rame, quando dopo essere state fortemente riscaldate a contatto dell'aria, si battono con un corpo duro.

Baudouin (fosforo di). ANT. — PRES. ***nitrato di calce fuso.***

Bdellio. Gomma-resina, il cui colore varia dal bruno giallognolo al bruno carico, e che supponesi originaria dell'Africa; le sue parti componenti secondo Pelletier sono; resina 59; gom-

ma 9,2; cerasina 30,6; olio volatile e perdita 1,2.

Belladonna. V. *Atropa*.

Belzuino. L'albero da cui estraesi il belzuino per trasudamento dalle incisioni fattevi, nasce nelle Indie orientali. Brandes distillando 100 parti di belzuino, ottenne i prodotti seguenti; acido benzoico 9, 0; acqua acidula 5, 5; olio butirroso ed empireumatico 60; carbone friabile 22; ed un miscuglio di gas idrogeno carbonato ed acido carbonico valutato per 3, 5. Trattando coll'acqua l'olio empireumatico, giunse a ritrarne altri 5 per 100 di acido, sommando in tutto 14 per cento la quantità del detto acido; l'etere, l'acido solforico, l'acido acetico, la potassa e la soda liquidi, sciolgono il belzuino.

Ben (*olio di*). Quest'olio, che ottiensi per semplice espressione dalla noce di Ben (*Moringa aptera*), ha la proprietà notabile di conservarsi per molti anni senza prender di rancido; e dietro una tale proprietà si adopra per estrarre l'aromo di que' fiori odorosi, i quali non somministrano che poco o punto olio essenziale colla distillazione.

Benzoati. Sali formati dalla combinazione dell'acido benzoico con una base qualunque.

Bergmannite. Minerale in massa, che si trova a Frederickswarn in Norvegia; il suo splendore è medio tra lo splendore perlato ed il resinoso.

Berillo. Minerale prezioso, il cui colore varia dal

verde al giallo ed all'azzurro; composto di 68 silice; 15 allumina; 14 glucina; 1 ossido di ferro; 2 calce; peso specifico 2, 7.

Beudantite. Minerale nero, splendore resinoso; composto di ossido di piombo e di ossido di ferro.

Bezzuardo. Concrezione trovata nello stomaco di diversi animali.

Bianco di cerusa. Ant. *Us.* — Pres. *sotto-carbonato di piombo.*

— *di perla.* Ant. — Pres. polvere bianca composta di ossido di bismuto e di acido nitrico. V. *Magistero di bismuto.*

— *di piombo.* Ant. *Us.* — Pres. *sotto-carbonato di piombo.*

Bi-idroguro di carbonio. Dis. — Pres. *idrogeno carbonato.*

— *di fosforo.* Dis. — Pres. *idrogeno fosforato.*

Bilancia. Strumento fatto per determinare il peso de' corpi. Ogni chimica operazione esatta comincia e finisce col ritrovamento del peso.

Bildstein. V. *Agalmatolite.*

Bile. Liquido amaro di color giallo o verdiccio, più o meno viscoso, specificamente più pesante dell'acqua, che ritrovasi nella maggior parte degli animali, e costituisce la secrezione particolare del loro fegato. Secondo Berzelius, le sue parti componenti sono: acqua 908, 4; picromele 80; albumina 3; soda 4, 1; fosfato di

calce 0, 1; sale comune 3, 4; fosfato di soda e fosfato di calce 1.

Birra. Liquore fermentato estratto dai cereali. V. *Manuale del fabbricante di birra.*

Bismuto .... Vol. I, pag. 277.

Bistro. Color bruno, che preparasi separando per via di lavacri, le parti più leggiere della fuliggine di legno dalle parti più grossolane. La fuliggine di faggio è riputata atta a somministrare la qualità migliore di bistro.

Bitume. Nome generico di un gran novero di sostanze minerali, liquide o concrete, che ardono con fiamma all'aria libera. I bitumi liquidi sono la nafta, il petrolio ovvero olio di sasso, il catrame della Barbada; i bitumi solidi sono l'asfalto, il sego minerale, il caoutchouc minerale o bitume elastico. Il gagate, l'ambra, il carbon fossile, sono più o meno bituminosi nella loro composizione.

Black-jack. Nome dato da' minatori inglesi alla *blenda* o falso piombo. È questa una miniera di zinco.

Blenda. Ant. — Pres. *solfuro di zinco* nativo.

Boleto, boletus. Specie di fungo, di cui vi sono molte specie.

Bolo. Minerale untuoso al tatto, e capace di pulimento; il suo colore varia dal giallo rosso al bruno nerastro; si chiama anche *sapone di montagna.*

Borace. Ant. Us. — Pres. *sotto-borato di soda*.

Boracite. Minerale trovato nel ducato di Brunswick; è desso il borato nativo di magnesia.

Borati. Sali formati dalla combinazione dell'acido borico con una base qualunque.

Boro. Base dell'acido borico .. Vol. I, pag. 249.
— Preparazione............ *Idem* *Idem*.
— Proprietà .... *Idem* pag. 250.

Botany-Bay (*resina di*). Essa trasuda naturalmente, o per incisione dall'*acarois resinifera* della Nuova-Olanda. Sovra nove parti di questa resina, 6 sono solubili nell'acqua ed hanno sapore astringente, e 3 consistono in fibra legnosa.

Botriolite. Minerale composto di silice 36; acido borico 39, 5; calce 13, 5; ossido di ferro 1; acqua 6, 5. Da qualche mineralogista vien considerato come una varietà di *datolite*.

Bottone. Piccola massa metallica che trovasi nel fondo del crogiuolo, ove si è fatta la riduzione di un minerale o di un ossido metallico. V. *Brascare*.

Boyle (*liquore fumante di*). Ant. Us. — Pres. *sotto-idrosolfato solforato di ammoniaca*.

Brascare. Rivestire il fondo de' fornelli o de' loro bacini con una sostanza argillosa e carbonosa, per ricevere i metalli fusi, siccome usasi nei lavori di miniere. Si brasca un crogiuolo con carbone in polvere, umettato ed ammassato in faccia alle pareti del crogiuolo, oppure qualche volta

si riempiono i crogiuoli di un miscuglio di carbone polverizzato e di un poco di argilla stemperata, ed in mezzo di questa massa tenace, si fa una cavità. Si brasca un crogiuolo con bianco di Spagna, per fare l'amalgama di oro e di mercurio de' doratori.

Brassica rubra. Infusione di cavolo rosso; il suo colore naturale è azzurro, che gli alcali cangiano in verde e gli acidi in rosso. Questo reagente è da anteporsi all'infusione del girasole, che comunemente adoprasi ne' laboratorii.

Breccia. I mineralogisti distinguono con tal nome alcune pietre marmoree, formate dall'agglutinazione di rottami di gran misura.

Brillante. Diamante faccettato colla parte superiore piana; *la rosa* è un diamante in cui questa parte superiore termina in punta. V. *Diamante.*

Brionia alba. Radice di cui si fa uso in medicina, e che secondo Vauquelin è composta nella maggior parte di amido e di un principio amaro solubile nell'alcool; contiene anche gomma, una materia vegeto-animale, fibra legnosa, pochissimo zucchero ed un poco di sopramalato e di fosfato di calce.

Broccatello. Pietra calcarea o marmo composto di rottami di quattro colori, bianchi, grigi, gialli e rossi.

Brochantite. Nuovo prodotto delle miniere di Caterimburgo in Siberia; cristallizza in tavole di

un verde smeraldo; trasparente e duro quanto il carbonato verde di rame sul quale ritrovasi.

Bromati. Sali formati dalla combinazione dell'acido bromico con una base qualunque.

Bromo.................... Vol. I, pag. 234.

Bronzite. Minerale opaco somigliante al bronzo, composto di silice 60; magnesia 27, 5; ossido di ferro 10, 5; acqua 0, 5; trovasi in masse considerabili negli strati di serpentino, vicino a Kranbat nella Stiria superiore e nelle rocce sienitiche del Glen Tilt nel Perthshire.

Bronzo. Lega di rame e di stagno; le sue proprietà, allorchè contiene da 8 fino a 15 per 100 di stagno, sono pressochè le stesse.

Brookite. Nuovo minerale che è stato confuso col *rutilo* e collo *sfeno*, e che differisce da ambidue sicuramente per la forma de' suoi cristalli prismatici romboidali.

Brucina. Alcali ricavato da Pelletier e Caventou, dall'essenza della *falsa angustura*, o *brucea antidysenterica*; cristallizza in prismi obbliqui, le cui basi sono parallelogrammi; amarissimo, aspro e velenoso; si scompone mediante il calorico in carbonio, idrogeno ed ossigeno, senza alcun segno di azoto.

Brucite o *Condrodite*. Minerale composto di magnesia 54; silice 38; ossido di ferro 5, 1; allumina 1, 5; potassa 0, 86; qualche traccia di manganese; color di vino; peso specifico da 3,22

a 3, 55; in un saggio venuto dal settentrione dell'America; si è trovato il 4 per 100 di acido idrofluorico.

Brunswick (*verde di*). È un ammoniaco-idroclorato di rame.

Bucholzite. Minerale amorfo trovato nel Tirolo; composto di silice 46; allumina 50; potassa 1, 5; ossido di ferro 2, 5.

Bucklandite. Minerale nuovo ch'era stato confuso col *pirosseno*; il suo colore varia dal bruno al nero; sfrega il vetro; è opaco, e sembra più duro del *pirosseno*.

Buntkupfererz. Miniera di rame color di porpora.

Burro. Parte oleosa infiammabile del latte.

— *di antimonio*. Ant. Us. — Pres. *protocloruro di antimonio*.

— *di arsenico*. Ant. — Pres. *deutocloruro di arsenico*.

— *di bismuto*. Ant. — Pres. *cloruro di bismuto*.

— *di cacao*. Sostanza concreta bianca, oleosa, un poco più solida della grascia o del sego, e che si estrae dalla noce di cacao, colla quale si fabbrica la cioccolata.

— *di zinco*. Ant. — Pres. *cloruro di zinco*.

Byssolite. Minerale in massa, in filamenti corti e tesi, di color verde oliva, che trovansi inseriti a modo di cerchi, come il musco, sulla superficie di certe pietre. Si è ritrovato a piè del Monte-Bianco, e vicino ad Oisans, sullo gneiss.

C.

Cabasia. Minerale che si rinviene in cristalli piramidali, di un color bianco rosato; composto di silice 43,33; allumina 22,66; calce 3,34; soda e potassa 9,34; acqua 21; peso specifico 2,72.

Cacciù. Sostanza bruna astringente; in prima conosciuta sotto il nome di *terra del Giappone*. Davy ne distingue due specie, il cacciù di Bombay e quello di Bengala, che amendue sono state da lui analizzate, e non differiscono fra loro che per le proporzioni di tannino, estrattivo, mucillagine e residuo di sabbia, di calce e di allumina ch'esse contengono. Di tutte le sostanze astringenti a noi note, sembra il cacciù esser quella che contenga il tannino in maggior copia. Purkis trovò che un chilogrammo di cacciù equivaleva a 7 o 8 chilogrammi di corteccia di quercia, per la concia delle pelli. Il cacciù vien preparato sotto la forma di un estratto secco, col legno di una specie di sensitiva, detta *mimosa catecu*.

Cacholong o *Leucagata*. Minerale; varietà opaca del quarzo; il suo colore varia dal bianco latteo al bianco giallognolo e bigio; il suo peso specifico è 2,2.

Cadmio.................... Vol. I, pag. 273.

Caffeina. Principio amaro del caffè, che contiene

d'altronde molti altri prodotti vegetali. Ecco due analisi di 1920 parti di caffè eseguite da Herman.

CAFFÈ DI LEVANTE.		CAFFÈ DELLA MARTINICCA.
Resina..........	74	68
Estrattivo........	320	310
Gomma..........	130	144
Materia fibrosa....	1335	1386
Perdita..........	61	12
	1920	1920

Calamina. *Ant*. *Us*. — *Pres*. Carbonato nativo di zinco.

Calcantum. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *Deuto-solfato di rame*.

Calcareo. Composto di calce. Tale denominazione spesso non si riferisce che ai soli carbonati di calce.

Calce. *Ant*. *Us*. — ***Pres*. *protossido di calcio***.. .... Vol. I, pag. 311.

Calce. *Antichis*. *Dis*. — Indicava un ossido metallico qualunque.

Calcedonio. Minerale composto quasi totalmente di silice e di acqua; il suo colore varia dal bianco al grigio, al giallo, al verde ed al turchino; infusibile; peso specifico 2,6. Vi sono molte specie di calcedonio cioè; l'elitropio, il crisoprasio, il plasma, l'onice, la corniola e la sardonica.

Calcinazione. Combustione considerata sotto il

rapporto de' residui fissi, che essa produce. Questa denominazione spesso si restringe ad accennar l'operazione, mercè la quale applicasi il calorico alle sostanze saline, metalliche, etc. conducendolo in modo da spogliarle dell'umidità, e mantenerle intanto sotto forma polverosa.

Calcio. Base della calce. Metallo che con moltissima difficoltà si è pervenuto a ridurre, a cagione della sua affinità coll'ossigeno. Vol. I, pag. 310.

Calcolo biliare, o *pietra di fiele.* Concrezioni calcolose, che formansi nella vescichetta del fiele. È stato proposto l'uso dei saponi per sciogliere questi calcoli. L'Accademia di Digione ha pubblicato i successi ottenuti a tale effetto da un miscuglio di trementina e di etere.

Calcolo (pietra). Concrezione dura, non di natura ossea, che formasi nel corpo degli animali e particolarmente nella vescica. Le concrezioni orinarie sono state suddivise nelle seguenti 9 specie: calcolo di acido urico; calcolo di fosfato ammoniaco-magnesiano; calcolo di terra d'osso, formato principalmente di fosfato di calce; calcolo fusibile, miscuglio delle due precedenti specie; calcolo murale, o di ossalato di calce; calcolo cistico, ossido cistico del dottore Wollaston; calcolo alternante, composto di strati alterativi di specie diverse; calcolo composto, di cui i componenti sono mescolati così intimamente, che non possono essere separati se non che per

analisi chimica; calcolo della glandola prostata, che dietro le ricerche del dottore Wollaston è stato provato essere fosfato di calce, in istrati indistinti, colorati dalle secrezioni della glandola prostata.

Calc-sinter. Carbonato di calce stalattiforme.

Cali. ANT. DIS. Pianta da cui si ricava la soda.

Calibeate (ferrate). Acque minerali impregnate di ferro.

Calomelano. ANT. — PRES. *Protocloruro di mercurio.*

Calorico .... Vol. I, pag. 35.

— Misura della temperatura ..... *Idem* pag. 44.

— Distribuzione del calorico .... *Idem* pag. 45.

— Effetti che il calorico produce in generale sulle varie forme della materia...... Vol I, pag. 79.

Calorimetro. Strumento inventato da Lavoisier e da Laplace per misurare la quantità di calorico, che abbandona un corpo nel raffreddarsi; il che si fa noto dalla quantità di ghiaccio che siffatto corpo scioglie.

Camaleonte minerale. Composto di potassa e di ossido nero di manganese, ottenuto per via di fusione; la sua soluzione nell'acqua, di color verde sulle prime, passa poi spontaneamente per tutte le gradazioni dei colori, al turchino, al violetto, al rosso.

Campeggio. Corrisponde all'*haematoxilum campechianum* di Liunco. Il suo colore è il rosso

attintato di rancio, di giallo e di nero; cede il suo colore a'dissolventi aquei e spiritosi; gli acidi lo mutano in giallo; gli alcali lo rendono più oscuro, dandogli una tinta purpurea o violetta.

Cancro (materia del). Secrezione morbifica; fa verde lo sciloppo di mammole; il puzzo di questa mareia è distrutto dal cloro liquido.

Candescenza. Apparenza luminosa e colorata dei corpi, i quali vengono riscaldati fortemente.

Canfora. Sostanza vegetale immediata particolare, che ci vien recata per la maggior parte dalle Indie orientali; si raffina per sublimazione; si scioglie nell'alcool, negli eteri e negli olii; dà coll'analisi 78,02 carbonio; 11, 58 idrogeno e 10,40 ossigeno.

Canforati. Sali formati dalla combinazione dell'acido canforico con una base qualunque.

Cannello. Strumento che serve ad accrescere ed a dirigere per mezzo di una corrente di aria, la fiamma di una lampada o di una candela, onde abbia questa un maggiore effetto nell'analisi de'minerali, od in altre manipolazioni chimiche. Questo strumento è formato semplicemente da un tubo di vetro o di ottone di circa 4 millimetri di diametro in una delle sue estremità; rigonfiato a modo di palla a poca distanza dell'altro estremo, il quale termina in punta conica sottilissima, forata con piccolissimo buco per l'uscita del vento. V. *la Tavola*.

Cantaridi. Insetti volgarmente chiamati *mosche di Spagna;* prese internamente nella dose di qualche centigrammo agiscono come veleno; 100 parti di tali cantaridi sono composte, secondo il dottore Ure, di carbonio 48,64; idrogeno 5,99; ossigeno 36,29; azoto 9,08.

Caolino. Terra bianca e friabile; argilla da porcellana. V. *Petunzè*.

Caoutchouc. Gomma elastica; si ottiene dal succo latticinoso di varie piante ne' paesi caldi, di cui le principali sono la *jatropha elastica* e l'*urceola elastica;* colla distillazione produce ammoniaca ed idrogeno carbonato.

Caoutchouc (*minerale*). Resiste con forza anche maggiore del vegetale all'azione de' dissolventi. Cento parti, secondo Klaproth somministrano gas idrogeno carbonato 622 cent. cubici; gas acido carbonico 65, 56 cent. cubici; olio bituminoso 75 parti; acqua acidula 1, 5; carbone 6, 25; calce 2; silice 1,5; ossido di ferro 0,75; solfato di calce 0,5; allumina 0,25.

Capelli. Vauquelin ha riconosciuto nove sostanze differenti nei capelli neri; essi differiscono dai rossi, solo perchè contengono un olio rosso invece di un olio verde grigiognolo; i capelli bianchi sono diversi dai capelli neri e rossi, solo perchè non hanno quasi colore, e contengono fosfato di magnesia, il che non si trova nè nei capelli neri, nè nei rossi.

Capillare (*azione*). Moto particolare di ascensione dei fluidi nei tubi piccolissimi o sottili come capelli; d'onde simili tubi han preso il nome di capillari.

Caput mortuum. *Ant.* — Ciò che rimane in una storta dopo una distillazione fatta a secchezza. V. *Residuo*.

Caramella. Odore che esala dallo zucchero riscaldato sino alla calcinazione.

Carato. V. *Diamante*.

Caratteri chimici. *Ant. Dis.* — Segni geroglifici inventati dagli alchimisti, per indicare con abbreviature un gran numero di sostanze. I caratteri di Bergman sono principalmente stabiliti a seconda dei caratteri antichi, con alcune giunte e perfezionamenti; ma quei di Hassenfratz e Adet sono affatto sistematici, del pari che quelli di Berzelius; la nomenclatura chimica ha liberato la scienza da tai geroglifici.

Carbonati. Sali formati dalla combinazione dell'acido carbonico con una base qualunque.

Carbonchio. *Ant. Dis.* — Con tale nome gli antichi dinotavano una gemma preziosissima, forse l'*almandino*, varietà del granato nobile.

Carbone. Residuo di ogni distillazione a secchezza di materia animale o vegetale. Dietro le proporzioni stabilite dalle esperienze di Mushet e Roust, il legno somministra quasi un quarto del suo peso di carbone, e questi sperimenti coincidono

con quelli, che riguardano l'estrazione dell'aceto dal legno. Secondo Clement e Desormes il legno somministra carbone per la metà del suo peso, proporzione che trovasi ben superiore a quella determinata da Rumford (due quinti in circa), e che sembra esagerata. V. *Carbonio*.

Carbon fossile. Minerale combustibile, le di cui principali varietà sono; *scistoso, cannel coal, lamelloso, lucido puriforme, lucido scistoso, lucido scapiforme, fibroso, di Bovey*.

Carbonio. Base combustibile non iscomposta dell'acido carbonico. È la parte infiammabile del carbone .... Vol. I, pag. 243.

— Preparazione .... *Idem* pag. 244.

— Proprietà .... *Idem* pag. 246.

Carbonio (*composti di*) ..... *Idem* pag. 361.

Carbonio (*minerale*). È carbone misto con varie proporzioni di terra e di ferro, senza bitume; ha uno splendore di seta e la tessitura fibrosa del legno; il suo colore è il nero grigiognolo.

Carbonio (*ossido di*) .... Vol. I, pag. 361.

Carburi. Composti di cui il carbonio forma uno degli elementi.

Carfolite. Minerale giallo e denso; senza colore, composto di silice 37,53; allumina 26,47; ossido di manganese 18,33; protossido di ferro 6,27; acqua 11,36; peso specifico 2,935.

Carintina. Specie inferiore nera d'augite. V. *Augite*.

Carminio. Color rosso ricavato dalla cocciniglia.

Carne. Si compone principalmente di fibrina, albumina, gelatina, estrattivo, fosfato di soda, fosfato di ammoniaca, fosfato e carbonato di calce, e solfato di potassa.

Cartamo o *Zafferano falso*. Dà una fecola di color rosso carico, che adoprasi per tingere la seta in rosso vivo ranciato, in color ciliegia, color di rosa e di carne. Questa materia colorante, estratta mercè il sotto-carbonato di soda, precipitata dal succo di limone depurato, seccata e mista col talco, forma il rosso vegetale di toletta.

Cartilagine. Sostanza animale solida, elastica, semi-trasparente, che depongono le ossa, allorchè sono spogliate dei loro sali calcarei mercè l'acido idroclorico allungato: vien mutata in gelatina dall'acido nitrico.

Cassava. Nome dato al *jatropha manioth*, pianta originaria di America; contiene un amido nutritivo col quale si fa il pane di cassava, ed il veleno mortale nel quale gl'Indiani tingono le loro frecce; il succo velenoso si estrae premendo le radici della pianta, e lasciando depositare a poco a poco l'amido, che si fa seccare al fumo, per adoprarsi a modo di farina.

Castorino. Polvere bianca precipitata dall'alcool, che si è fatto bollire con un sesto del suo peso di castorio; essa non somministra ammoniaca, quando si scompone colla distillazione.

Castorio. Sostanza molle, gialla o bruna, che si trova in quattro sacchetti posti nella regione inguinale del castoro; si compone, secondo Bouillon-Lagrange, di mucillagine, estratto amaro, resina, olio essenziale, nel quale sembra risedere il suo odore particolare; ed una materia alcalina bioccolosa, che somiglia all'adipocira dei calcoli biliari.

Cassule o *cocci*. Piccole scodelle di argilla di porcellana o di vetro, che servono a diverse operazioni chimiche.

Causticità. Chiamasi *caustico* ogni corpo, la cui tendenza a combinarsi co'principii delle sostanze organizzate è talmente energica, che distrugge il loro tessuto; e siffatta proprietà in simili corpi chiamasi *causticità*.

Caustico lunare. *Ant. Dis.* — *Pres. nitrato di argento fuso*.

Cawk. *Dis*. È il nome col quale i minatori Inglesi indicano i pezzi opachi di solfato di barite.

Celestina. Nome dato da Werner al solfato di stronziana nativo, a cagione del suo colore azzurrognolo; peso specifico da 3,6 a 3,83. Vi sono molte varietà di questo minerale, i di cui cristalli sono generalmente prismatici.

Cementazione. Processo chimico per cui si circonda un corpo solido colla polvere di alcuni altri corpi, e si espone per un dato tempo in vasi chiusi, ad un alto grado di calorico, che però

non è sufficiente a fondere le materie che vi sono contenute. Così il ferro convertesi in acciajo per cementazione mediante il carbone; il vetro vien mutato in ismalto per cementazione per mezzo della sabbia.

Cemento. Miscuglio di calce ed arena silicosa.

Cemento. Nome generico che comprende i luti, le colle, le saldature ed ogni materia adoprata in congiungere o cementare insieme cose della medesima specie o di specie differenti.

Ceneri. Residuo fisso, che lasciano le sostanze combustibili dopo che sono state bruciate.

Cera. Sostanza oleosa, concreta, che le api raccolgono sulle piante; composta secondo Gay-Lussac e Thenard, di circa 5 parti di ossigeno, 13 d'idrogeno e 82 di carbonio.

Cerasina. Sostanza di apparenza gommosa, che si gonfia nell'acqua fredda, ma che non si scioglie facilmente. La gomma dragante porge il migliore esempio di questa specie di prodotto vegetale.

Cererio .... Vol. I, pag. 301.

Cerina. Nome dato da Chevreul ad una sostanza particolare, che si precipita, per evaporazione, dall'alcool messo in digestione colla raschiatura di sughero; l'acido nitrico muta la cerina in acido ossalico.

Cerina. Dis. Nome dato dal dottore John alla porzione di cera comune, che si scioglie nell'alcool.

Cerino. Minerale, varietà d'allenite. V. *Allenite.*

Cerite. Ossido silicifero di cererio; minerale raro; colore rosso di carnagione, composto secondo Klaproth, di ossido di cererio 54, 5; silice 34,5; e secondo Hysinger di silice 18; ossido di cererio 68, 59; ossido di ferro 2; calce 1, 25; acqua ed acido carbonico 9, 60; perdita 0,56; peso specifico da 4,6 a 4,9.

Cerotto. Composto di olio o di grasso e di cera d'api.

Cerume dell'orecchio. Secrezione di color giallo, di cui gli elementi sono albumina, olio addensato, materia colorante, soda e fosfato di calce.

Cerusa o *Biacca.* *Ant.* — *Pres. sotto-carbonato di piombo.*

Cervello. Analizzato con diligenza da Vauquelin, dà sopra 100 parti, acqua 80, 00; materia grassa bianca 4, 53; materia grassa rossiccia 0, 70; albumina 7, 00; osmazomo 1, 12; fosforo 1, 50; acidi, sali e solfo 5, 15; la midolla allungata ed i nervi hanno la medesima composizione chimica.

Cetina. Nome dato da Chevreul allo spermaceti, si compone su 100 parti, di 81 carbonio, 6 ossigeno e 13 idrogeno.

Ceylanite. Minerale che portasi in Europa dall'isola di Ceylan in masse ritondate, e qualche volta in cristalli; è lo stesso che il *pleonasta* di Hauy; peso specifico 3, 77.

Chayaver. Questa è la radice dell'*oldenlandia umbellata,* pianta che cresce naturalmente sulla costa del Coromandel, e che somministra alle tin-

torie il bel colore rosso del cotone di Madras.

Chenopodium olidum. È una pianta rimarcabile in quanto che, dietro l'esame chimico, al quale Lassaigne e Chevallier l'hanno sottoposta, si è trovato che conteneva l'ammoniaca non combinata.

Chermes minerale. *Ant. Us.* — *Pres. Sotto-idrosolfato di protossido di antimonio.*

Chiarificazione. Operazione che serve a separare da un liquido ogni materia estranea, che vi sia sospesa, senza far uso di filtro.

L'albumina, la gelatina, gli acidi, alcuni sali, la calce, il sangue, l'alcool, il carbone animale ec., s'impiegano a tale scopo. Coll'albumina o colla gelatina si sogliono chiarificare i liquori vinosi; l'albumina, la calce ed il carbone animale poi sono scelti in preferenza per la chiarificazione degli sciroppi.

Chiastolite. Minerale cristallizzato in prismi tetraedri presso a poco rettangolari, che offre nel suo asse un prisma nerastro, intorno ad un altro prisma grigio nerastro o rossiccio; peso specifico 2,94.

Childrenite. Minerale che supponevasi un carbonato di ferro, e che il dottore Wollaston ha provato essere un fosfato d'allumina e di ferro.

Chilo e *Chimo.* Mediante le facoltà digestive dello stomaco degli animali, l'alimento si muta in un liquido latticinoso chiamato *chimo*, il quale passando per gl'intestini, vi si mescola col succo

pancreatico e colla bile, e si risolve infine in *chilo* ed in materia escrementale.

Chimica. Scienza, il cui oggetto è di determinare la composizione dei corpi e di riconoscere i mutamenti permanenti, che risultano dall'azione reciproca ch'esercitano gli uni sopra degli altri.

Chinati. Sali formati dall'acido chinico combinato con una qualunque base.

Chinina. V. *Cincona.*

Chino. Sostanza che credeasi esser gomma, e la quale non è altro che un estràtto contenente *tannino;* serve in medicina pratica contro i flussi ventrali.

Cianati. Sali formati dalla combinazione dell'acido cianico con una base qualunque.

Cianite. Minerale il cui colore varia dall'azzurro di Prussia al bigio ed al verde; composto secondo Klaproth di silice 43; allumina 55, 5; ferro 0,50 e poca quantità di potassa; peso specifico 3, 5; è desso il *disteno* di Hauy.

Cianogeno. Combinazione gassosa particolare del carbonio e dell'azoto; base dell'acido cianico.. .... Vol. I, pag. 364.

Cianuri. Composti formati dalla combinazione del cianogeno con diverse sostanze.

Cimofano. V. *Crisoberillo.*

Cimolite o *terra cimolina.* La *cimolia* di Plinio confusa colla terra de' lanajuoli, e coll'argilla da pipe, scoperta nell'isola di Argentina da Ha-

cokins; composta di silice 63; allumina 23; ossido di ferro 1,25; acqua 12; toglie le macchie alla seta ed alla lana senza alterarne il colore.

Cinabro. Ant. *Us.* — Pres. *solfuro di mercurio.*

Cincona, cinconina. La chinachina o china è la corteccia di varie specie di cincone, le quali vegetano nell'America meridionale; la *cinconina* è la materia alcalina impura e cristallizzabile, che si ricava dalla chinachina, la chinina poi è la *cinconina* pura.

Cipollino. Il cipollino di Roma è un marmo verde con strisce bianche; composto di carbonato di calce 67,8; quarzo 25; scisto 8; ferro 0,2, oltre quello che è contenuto nello scisto; il cipollino di Autun consiste in 83 carbonato di calce; 12 mica verde ed 1 ferro.

Citrati. Sali formati dall'acido citrico combinato con una base qualunque.

Cleavlandite. Minerale che credeasi anticamente appartenesse ai feldispati; ma da quelli differisce, perchè contiene circa 50 per 100 di soda, invece di 13 o 14 per 100 di potassa, che trovasi nei feldispati.

Clima. Indicasi con questo vocabolo la costituzione predominante dell'atmosfera, relativamente alla temperatura, al vento ed all'umidità, che appartengono ad una qualunque regione.

Clinometro. Strumento atto a misurare la spessezza degli strati de' minerali.

Clisso. Ant. Dis. Nome che si dava al vapore prodotto dalla detonazione di un miscuglio di nitro con qualche sostanza infiammabile.

Clorati. Sali formati dalla combinazione dell'acido clorico con una base qualunque.

Clorino. Dis. — Pres. *Cloro.*

Clorite. Minerale ordinariamente friabile, composto di una moltitudine di piccole pagliette; ve ne sono quattro specie: *clorite terrosa, clorite comune, clorite scistosa* e *clorite lamellosa;* colore variabile dal verde lucido al verde nericcio opaco; peso specifico da 2,6 a 2,83; composto di silice, allumina, calce o magnesia, ossido di ferro, potassa oppure idroclorato di potassa.

Cloro. Base dell'acido clorico non ancora scomposta .... Vol. I, pag. 229.
— Preparazione .... *Idem* pag. 229.
— Proprietà .... *Idem* pag. 230.
— Ossidi .... *Idem* pag. 335.

Clorofeite. Minerale nerastro, che sembra verde quando si spezza; peso specifico 2,02; trovato nelle isole di Rum e di Fise, in piccole masse rotondate dalla grossezza di un pisello fino a quella di un rafanello.

Clorofilla. Nome dato da Pelletier e Caventou alla materia verde delle foglie delle piante; si ottiene premendo una gran quantità di foglie, lavandola nell'acqua e trattandola in seguito col-

l'alcool; tale sostanza resinosa, inalterabile all'aria, si ammollisce senza fondersi per mezzo del calorico, e brucia con fiamma lasciando un carbone voluminoso.

Cloropalo. Minerale di cui distinguonsi due varietà, la *concoidale* e la *terrosa;* color verde pistacchio, opaco; composto di silice 46; ossido di ferro 35,3; magnesia 2; allumina 1; acqua 18; con traccia di potassa e di manganese; peso specifico 2; si rinviene ordinariamente unito all'*opalo*.

Cloruri. Composti formati dalla combinazione del cloro con diverse sostanze.

Coagulazione. Osservasi quando un liquido passa immediatamente dal suo stato, allo stato solido o di corpo molle, rappigliandosi in una massa irregolare senza alcun segno di cristallizzazione.

Coagulo (*del latte*). Parte caseosa che si separa dal latte, allorchè versandovi un acido o qualche altra sostanza esso si rappiglia.

Cobali. *Dis*. Nome degli spiriti maligni che distruggevano i lavori de' minatori tedeschi; le miniere di cobalto si credevano anticamente misteriose ed intrattabili.

Cobalto.................... Vol. I, pag. 282.

Cocciniglia. Il dottor John chiama *cocciniglina* la materia colorante della cocciniglia, e secondo lui, le parti componenti dell'insetto da cui si ricava sono: cocciniglina 50,000; gelatina 10,5;

cera grassa 10,000 ; muco gelatinoso 14,00; materia lucida 14,00; sali 1,5.

Coccola orientale (*di Levante*). Frutto del *menispermum cocculus* della grandezza di un grosso pisello; composto per la metà del suo peso, di un olio fisso concreto, di sostanza albuminosa vegeto-animale e di una materia colorante particolare, per un cinquantesimo di picrotossina, per circa l'altra metà di una materia fibrosa, di sopra-malato di calce e di potassa, d'idroclorato di potassa, di fosfato di calce, di un poco di ferro e di silice ; la picrotossina è la sostanza più velenosa che in essa si contenga.

Coccolite. V. *Augite*.

Coesione. Forza, in virtù della quale le particelle aderenti d'un corpo resistono alla loro separazione.

Colchico (*autunnale*). L'infusione vinosa di questa pianta medicamentosa, conosciuta col nome di *acqua di Husson* allevia i dolori di gotta; è necessario separarne il sedimento, il quale produce dolori di ventre, vòmito ed indisposizióne generale, facendo filtrare l'infuso.

Colcotar. *Ant*. — *Pres*. *tritossido di ferro*.

Colesterina. Nome dato da Chevreul alla sostanza cristallizzata color madreperla dei calcoli biliari umani, 100 parti consistono secondo Berard, di 72 carbonio; 6,66 ossigeno e 21,23 idrogeno.

Colla di pesce. È quasi totalmente composta di gelatina.

Collirite. Minerale bianco brillante; il quale ritrovasi nel porfido di Ungheria, composto di 14 silice; 45 allumina e 42 acqua; diviene trasparente nell'acqua e vi si riduce in pezzi.

Colofonia o *Resina nera*. Residuo della distillazione dell'olio leggiero e del balsamo rosso di trementina.

Colofonite. È il granato resinoso di Hauy e Jameson. Minerale il cui colore varia dall'arancio al bruno nerastro; composto di silice 35; allumina 13,5; calce 29; magnesia 6,5; ossido di ferro 7,5; ossido di manganese 4,75; ossido di titanio 0,5; peso specifico 4.

Colombati. Sali formati dalla combinazione dell'acido colombico con una base qualunque.

Colombio.................. Vol. I, pag. 292.

Colombite. Minerale rinvenuto a Haddam nel Connetticut; è dessa una mina di colombio, il suo peso specifico è di 5,9.

Coloquintina. Principio amaro, proprio della coloquintide; solubilissimo nell'alcool e poco meno nell'acqua.

Combinazione. Unione intima prodotta dall'attrazione chimica delle particelle di sostanze diverse; il composto che ne risulta, possiede proprietà nuove e caratteristiche.

Combustibile. Suscettivo di combustione.

Combustione. Sviluppo simultaneo di calorico e di luce, più o meno intenso, il quale accompagna

talune combinazioni chimiche. In seguito dell'ipotesi di Lavoisier, che il calorico e la luce siano ambidue dovuti al gas ossigeno contenuto nell'aria e negli altri corpi, si fece la distinzione de'corpi, in sostegni della *combustione* ed in *combustibili*; questa classificazione però non è più ammissibile, giacchè una medesima sostanza fa spesso le veci di *sostegno della combustione apparentemente*, ed in altra occasione quelle di *combustibile*. In ambi i casi però la luce ed il calorico derivano da una causa sola, e non indicano che l'energia e la rapidità, colla quale l'azione reciproca si effettuisce.

Comptonite. Nuovo minerale ritrovato nella cavità delle masse pietrose vomitate dal monte Vesuvio, in cristalli prismatici troncati.

Concentrazione. Avvicinamento delle molecole omogenee di una sostanza solida o liquida, mediante la depurazione delle molecole eterogenee interposte. Lo svaporamento dell'acqua di cristallizzazione *concentra* le sostanze saline; la *concentrazione* degli acidi liquidi si fa del pari per mezzo di svaporamento.

Conchiglie. (Nicchi). V. *Guscio.*

Concime, *letame*. Materie animali e vegetali che s'introducono nel suolo per renderlo più fertile. V. *Analisi del terreno*...... Vol. II, pag. 31.

Concrezioni (*intestinali*). L'ambra grigia sembra essere una concrezione intestinale della ba-

lena spermaceti femmina; si crede che si formi nel tempo che la balena allatta.

Concrezioni (*morbose*). Esse prendono il nome dalle parti del corpo, in cui si trovano; *pineale, salivare, pulmonare, epatica, prostatica e gottosa*. V. *Calcolo*.

Condensazione. Avvicinamento delle molecole omogenee de' fluidi aeriformi e de' gas, mediante una pressione meccanica o per abbassamento di temperatura.

Congelazione. Assodamento de' fluidi dietro la perdita di una parte del loro calorico.

Conglomerite. Minerale composto, massoso, nel quale sono fitti alcuni frammenti angolari di roccia. V. *Breccia*.

Conigina. (*Konigina*.) *Sottosolfato di rame nativo*.

Conite. Minerale di color grigio cenerognolo o verdastro, il quale diviene bruno restando esposto all'aria; composto di carbonato di magnesia 67,5; carbonato di calce 28; ossido di ferro 3,5; acqua 1; peso specifico 2,85. Il dottore Macculock ha dato il nome di *conite* ad un minerale polverolento, fusibile quanto il vetro e di grana trasparente.

Coobazione. ANT. DIS. Ripetuta distillazione dello stesso liquido sulle medesime sostanze.

Coppale. Succo concreto, duro, lucente, odoroso, trasparente, di color cedro, il quale scola da

un albero americano, e che per le sue proprietà somiglia più all'ambra che alle gomme od alle resine, fra le quali è stato spesso annoverato.

Copparosa bianca. Ant. — Pres. *solfato di zinco*.

— *Azzurra*. Ant. — Pres. *deutosolfato di rame*.

— *Verde*. Ant. — Pres. *protosolfato di ferro*.

Coppella, coppellazione. V. *Affinamento*.

Corallo. Sembra consistere in parti eguali di carbonato di calce, e di una materia animale.

Corindone. Havvi tre specie di questo minerale; l'ottaedro, il romboidale ed il prismatico. V. *Adamantino*.

Corniola. V. *Calcedonio*.

Corno. Sostanza animale, principalmente composta d'albumina coagulata con un poco di gelatina, e mezzo per cento di fosfato di calce; le corna de' cervi e de' daini sono di natura diversa, esse partecipano del corno e dell'osso.

Cotone. L'acido nitrico ed il calorico cambiano il cotone in acido ossalico. Questa fibra vegetale è secondo l'analisi del dottore Ure, composta di carbonio 42,11; idrogeno 3,06; ossigeno 52,83.

Couzeranite. Minerale che ha la forma di prismi rettangolari, il cui colore varia dall'indaco al nero grigio; opaco e talvolta trasparente in qualche porzione.

Crema. Parte oleosa del latte, che galleggia su questo liquido, mischiata ad un poco di latte rap-

preso e siero; il calorico ne separa la parte oleosa e le fa perdere il sapore.

Cremore di tartaro. ANT. US. — PRES. *tartrato acido di potassa.*

Creta. Terra calcarea friabile; sotto-carbonato di calce impuro; peso specifico da 2,4 a 2,6.

Cretose (*pietre*). Concrezioni gottose prodotte da morbo.

Crictonite. Minerale cristallizzato in piccoli romboidi acutissimi di color nero di velluto opaco. Il professore Jameson lo crede simile al titanio.

Crioforo. Strumento inventato da Wollaston per dimostrare il rapporto, ch'esiste fra l'evaporazione a bassa temperatura e la produzione del freddo.

Criolite. Minerale che si trova in massa, disseminato ed in concrezioni lamellose, spesse, di colore variabile dal bianco al bruno giallastro; secondo Klaproth è composto di 24 allumina; 36 soda e 40 acido idrofluorico ed acqua; secondo Vauquelin costa di 47 parti del detto acido ed acqua; 32 soda e 21 allumina; peso specifico 2,95.

Crisoberillo. Minerale cristallizzato, prismatico, e qualche volta in masse rotondate della grossezza di un pisello; color verde di sparagio; composto secondo Klaproth di allumina 71; silice 18; calce 6; ossido di ferro 1,5; peso specifico 3,76; corrisponde al cimofano di Hauy.

Crisocolla. ANTICHIS. DIS. — PRES. *sottoborato di soda impuro.*

Crisolito. Minerale risplendente, color verde pistacchio, cristallizzato, prismatico con sommità piramidale; composto secondo Klaproth di silice 39; magnesia 43,5; ossido di ferro 19; e secondo Vauquelin di 38 silice; 50,5 magnesia e 9,5 ossido di ferro; è desso il *topazio* degli antichi ed il *peridoto* di Hauy.

Crisoprasio. V. *Calcedonio*.

Cristalli di Venere. *Ant*. — *Pres*. *deutoacetato di rame*.

Cristallizzazione. Disposizione naturale e simmetrica delle molecole de' corpi, allorchè passano colla necessaria lentezza dallo stato liquido al solido.

L'acqua che rimane interposta fra le molecole de' sali cristallizzati e che forma parte de' cristalli, chiamasi *acqua di cristallizzazione*.

Cristallo di rocca. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *silice pura cristallizzata*.

— *minerale*. *Ant*. — *Pres*. *nitrato di potassa fuso*.

Croco. *Ant*. *Dis*. Ossido metallico di color giallastro.

Crogiuoli. Piccoli coni tronchi, aperti alla più grande base e chiusi nella più piccola; s'impiegano comunemente nelle operazioni chimiche. Havvi dei crogiuoli di argilla, di vetro, di porcellana, di metallo. V. *Laboratorio*.

Croma.................... Vol. I, pag. 287.

Cromati. Sali formati dalla combinazione dell'acido cromico con una base qualunque.

Croton eleutheria. Corteccia di cascariglia, la quale emette l'odore di muschio quando vien bruciata. Trommsdorf ne ha recata l'analisi seguente : 4696 parti sono formate, di mucillagine e principio amaro 864; resina 688; materia volatile 72; acqua 48; fibra legnosa 3024.

Cuprum ammoniacum. Ant. Us. — Pres. sottosolfato di ammoniaca e di rame.

Curcuma (acqua di). Infusione della radice di *curcuma longa*, pianta indigena delle Indie orientali; il suo color giallo si fa bruno con gli alcali.

Cusite. Minerale translucido, frangibilissimo, di color giallognolo o verdiccio ; così denominato da Saussure , a cagione della facilità con cui si fonde col cannello in uno smalto bianco, che contiene bolle d'aria : esso si scioglie totalmente e senza effervescenza negli acidi.

D.

Dafnina. Principio amaro, scoperto nel 1812 da Vauquelin nella corteccia della *daphne alpina.* La dafnina è appena solubile nell'acqua fredda; ma lo è molto dippiù, quantunque non in sommo grado, nell'acqua calda.

Dalina. Principio vegetale, analogo all'amido ed all'inulina, scoperto da Payen nella radice bul-

bosa della *dalia;* sostanza bianca, senza odore, polverulenta, priva di sapore, più solubile nell'acqua calda che nella fredda, e la cui soluzione aquea vien precipitata dall'alcool, nel quale non è solubile; il suo peso specifico è 1,356. Differisce dall'amido e dall'inulina, perchè quando si fa svaporare la sua soluzione acquosa, si costituisce in massa granellosa.

Datolite. Minerale della classe de' borosilicati. Il suo colore varia dal bianco al verde celadone. Secondo Klaproth esso è composto di silice 36,5; calce 35,5; acido borico 24; acqua 4; con poco ferro e manganese; peso specifico 2,9.

Datolite botroidale. V. *Botriolite.*

Datura. Credesi un vegeto-alcali estratto dal *datura stramonium.*

Daurite. Specie di sciorlo rosso, proveniente dalla Siberia. V. *Sciorlo.*

Decantazione. Operazione per cui si separa la parte chiara di un liquido, dalla porzione torbida, che tiene sospesa una materia solida; si può decantare un liquido per mezzo di un succiatojo, o inclinando lentamente il vaso, che contiene il liquido.

Decomposizione. Separazione de' principii costituenti de' corpi composti, ottenuta con mezzi chimici.

Decozione. Infusione che si fa bollire per concentrarla.

Decrepitazione. È lo stridore o scroscio che si ode, allorchè facendo riscaldare improvvisamente alcuni sali, succede un allontanamento violento ed una rapida separazione delle loro particelle. I sali anidri sogliono decrepitare con maggior forza, forse per la dilatazione dissuguale delle laminette di cui son composti, essendo essi cattivi conduttori del calorico.

Deflagrazione. Chiamasi quel rumore sibilante, che si avverte nella combustione viva del nitrato di potassa con una sostanza infiammabile, esponendo il miscuglio ad un calore rosso.

Deflemmazione. *Ant*. Consiste in togliere l'acqua o le parti acquose che si ritrovano nelle diverse sostanze.

Deflogisticato. *Ant*. *Dis*. Privo di flogistico, spogliato del principio infiammabile.

Delfina. Sostanza alcalina scoperta da Lassaigne e Fenuelle nel *delphinium staphysagria*, sotto forma di polvere bianca, la quale cristallizza quando è umida, e diviene opaca se si espone all'aria; essa ha sapore amaro ed acre, è poco solubile nell'acqua; solubilissima nell'alcool e nell'etere; la sua soluzione alcoolica inverdisce lo sciroppo di viole mammole, e ripristina il colore azzurro della tintura di tornasole renduta rossa da qualche acido.

Delfinite. Pistacite. V. *Epidoto*.

Deliquescenza. Tendenza alla liquefazione. I sali

deliquescenti dallo stato solido passano a quello di liquido col semplice esporli all'aria, perchè essi ne assorbiscono l'acqua.

Densità. Rapporto tra il peso ed il volume. Un corpo ha maggior densità di un altro, quando sotto lo stesso volume pesa di più. V. *Peso specifico*.

Depurazione, purificazione. Separazione de' sedimenti di un liquido, onde renderlo puro.

Detonazione. Combustione subitanea e rapida accompagnata da scoppio.

Diallagio. Minerale spatico, color verde prato; composto secondo Vauquelin di 50 silice; 11 allumina; 6 magnesia; 13 calce; 5,3 ossido di ferro; 1,5 ossido di rame; 7,5 ossido di croma; corrisponde al verde di Corsica degli artefici, di cui fanno anelli, tabacchiere, ec.

Diamante. Carbonio puro. È ordinariamente di color bianco o grigio, però trovasene anche di color rosso, bruno, giallo, verde, cilestre e nero; esso scalfisce tutt'i minerali conosciuti; il suo peso specifico è da 3,4 a 3,6; il peso e quindi il valore del diamante si calcola a carati, di cui ognuno equivale a 26 centigrammi; il diamante bianco-neve è valutato da' giojellieri alla più alta ragione.

Diana. *Ant. Dis.* — *Pres.* Argento.

Diasporo. Minerale raro che ritrovasi in cristalli sottili e lucenti; costa secondo Vauquelin di

80 allumina; 17 acqua; 0,3 ferro; peso specifico 3,43.

Diaspro. Specie secondaria del quarzo romboidale di Jameson, di cui annoveransi cinque varietà: egiziano, fettucciato, diaspro porcellana, comune e diaspro agata; peso specifico da 2,5 a 2,63.

Digestione. Operazione per cui si espone una sostanza qualunque all'azione lenta di un dissolvente, favorita da un dolce calorico.

Digestione. Funzione in virtù della quale le materie alimentari si convertono in *chimo* nello stomaco degli animali, mediante il potere dissolvente del succo gastrico.

Digestore di Papin. Apparato destinato ad evitare la minima perdita di calorico per evaporazione, ed a ridurre prontamente le sostanze vegetali ed animali, in polpa gelatinosa. Quest'ordegno non è altro che una marmitta fortissima di rame o di ferro, chiusa ermeticamente da un coperchio metallico fissato con viti di pressione, e fornito di una piccola valvola.

Digitalina. Principio attivo della *digitale* scoperto da Royer; ricavato dalla soluzione della pianta nell'etere; sostanza alcalina pastosa, poco cristallizzabile.

Diopside. Minerale lucente come la madreperla; in cristalli prismatici variati; peso specifico 3,3; composto di silice 57,5; magnesia 18,25; calce

16,5; ferro e manganese 6; chiamasi altrimenti *Alalite* e *Mussite*.

Dioptaso. Smeraldina, minerale di rame.

Dipiro. Minerale formato da piccoli prismi riuniti in fasci, di color grigio o rossiccio; la sua polvere sparsa su i carboni ardenti emette una leggiera luce fosforica; peso specifico 2,63; composto di silice 60; allumina 24; calce 10; acqua 2; perdita 4, secondo Vauquelin.

Disodile. Minerale grigio verdastro o gialliccio, frangibilissimo, il quale brucia spargendo molta luce e molto fumo; peso specifico 1,46; è flessibile e trasparente nell'acqua. Ritrovasi a Meleli presso Siracusa.

Disossidato. Privo di ossigeno.

Disseccazione. Operazione per mezzo della quale si toglie l'acqua alle materie solide.

Disteno. V. *Cianite*.

Distillare. Ridurre in vapore un liquido e poi condensarlo per mezzo di un lambicco e del suo refrigerante; o mediante una storta ed il suo recipiente.

Distillazione. Separazione delle parti volatili di una sostanza da quelle che son fisse. L'alcool è il prodotto della distillazione di qualunque sostanza, che ha subita la fermentazione vinosa.

Docimastica. Arte di saggiare i metalli. V. *Saggio*.

Dolcificato. *Ant*. *Dis*. Acido minerale combinato coll'alcool.

Dolerite. Minerale vulcanico formato di grani distinti.

Dolomia. Carbonato magnesiano calcareo, che comprende le quattro seguenti specie secondarie: *dolomia comune* o *granulosa; dolomia bruna* o *calce calcarea, magnesio* di Tennant *dolomia carbonata; dolomia compatta* o *gurhafite;* peso specifico da 2,54 a 2,83.

Domite. Minerale bianchiccio che trovasi a Puy-de-Dôme in Auvergne, creduto un feldispato scomposto.

Durezza. Proprietà di talune sostanze e particolarmente delle metalliche di resistere senza infrangersi a' colpi, che vorrebbero dividerle.

Duttilità. Proprietà di certe sostanze, e specialmente de' metalli, di potersi ridurre in fili senza rompersi.

E.

Ebollizione. Agitazione violenta di un liquido, mentre si converte in fluido elastico per l'azione del calorico. Le molecole più vicine alla sorgente del calorico, essendo le prime a divenir fluide ed elastiche, s'innalzano attraverso il liquido sotto forma di bolle d'aria, e producono così l'ebollizione. Giova osservare che quando un liquido ha cominciato a bollire, non si riscalda dippiù, a qualunque calorico si esponga; perchè il calo-

rico allora non fa che rendere più rapida l'ebollizione, senz'aumentarne la temperatura.

Echinite. Petrificazione calcarea dell'*echinus* o riccio di mare.

Edingtonite. Nuovo minerale trovato sulle alture di Kilpatrick presso Glascovia, si ritrova in cristalli di cui i più grandi hanno 3, o 4 millimetri di diametro, e sono fitti nella Thomsonite cristallizzata. L'edingtonite si trova unita allo spato calcareo e ad una varietà curiosa di armotomo.

Edulcorazione. *Ant*. Lavacro con acqua distillata.

Effervescenza. Gorgoglìo che si produce ne' liquidi, quando qualche parte della massa, prendendo subitamente lo stato aeriforme, si sviluppa formando un gran numero di bolle.

Efflorescenza. Mutamento spontaneo in polvere secca di un corpo esposto all'aria. L'efflorescenza de' corpi salini deriva quasi sempre dalla perdita della loro acqua di cristallizzazione.

Egerano o *Vesuviano*. Specie secondaria del granato piramidale. V. *Granato*.

Eisenkiesel o *ciottolo ferruginoso*. Composto di silice ed ossido di ferro; peso specifico da 2, 6 a 2, 8; di colore variabile dal rosso al bruno.

Eisenrham. Rosso, e bruno; il ferro rosso scaglioso, ed il manganese bruno scaglioso.

Elaina. Nome dato da Chevreul ad uno de' principii immediati che ricavò dal grasso animale, ed il quale si mantiene liquido alla temperatura di

15° centigradi. L'elaina umana è gialla, senza odore, solubile nell'alcool bollente; peso specifico 0,913.

Elaolite. Specie secondaria di feldispato piramidale; di colore variabile dal verde al bruno, dal rosso di carnagione al bruno; composta secondo Klaproth, di silice 46,5; allumina 30,25; calce 0,75; potassa 18; ossido di ferro 1; acqua 2. È dessa il *fettstein* di Werner, nell'istessa roccia s'incontrano una varietà azzurra ed un'altra rossa di questa pietra, le quali vengono chiamate *Sienitizirconie*.

Elastica (*gomma*). V. *Caoutchouc*.

Elastici (*fluidi*). Vapori. I gas sono fluidi elastici permanenti. V. *Vapori*.

Elasticità. Proprietà di alcune sostanze e particolarmente delle metalliche, di cedere momentaneamente all'azione di una forza esterna, con un cambiamento insensibile di forma, e di riprendere, tostochè la forza ha cessato di agire, la forma primiera.

Elementi. Corpi semplici, principii; parti non iscomposte de' corpi.

— Imponderabili............Vol. I, pag. 11.

— Ponderabili.............. *Idem* pag. 225.

Elemi. Resina semi-trasparente di colore giallo, di odore debolmente soave, si ricava dall'*amyris elemifera*, albero che vegeta in America.

Elettive (*attrazioni*). Ant. — Pres. *affinità*.

Elettricismo .... Vol. I, pag. 130.
— Eccitamento elettrico....... *Idem* pag. 133.
— Delle due elettricità........ *Idem* pag. 144.
— Distribuzione del fluido elettrico *Idem* pag. 153.
— Elettricità voltaica......... *Idem* pag. 167.

Elettro. Mina composta di oro e di argento.

Elettro-magnetismo. Nome dato ad una classe di fenomeni interessantissimi, osservati prima da Oersted di Copenaghen nell'inverno dal 1819 al 1820, di cui in seguito Ampère, Arago, Davy, i dottori Wollaston, Faraday e de la Rive si sono occupati di dare la spiega. . Vol. I, pag. 205.

Eliquazione. (*Eliquation*). Separazione per mezzo del calorico di due sostanze, di cui l'una è molto più fusibile dell'altra.

Elitropia. V. *Calcedonio*.

Elitropio. *Dis*. Nome dato al tornasole, *Croton tinctorium*. V. *Oricello*.

Elleboro. Radice di una pianta di cui si faceva altra volta uso in medicina; è quasi caduta in disuso per la sua azione violenta. L'elleboro bianco secondo Orfila è più attivo del nero : questa radice è molto velenosa. Vauquelin attribuisce la sua qualità acre ad un olio particolare, che ottenne coll'infusione della radice nell'alcool. Orfila sostiene, che la sua facoltà velenosa risiede in un principio solubile nell'acqua. Un estratto alcalino di elleboro si contiene nelle pillole toniche di Bacher.

Elutriazione. Specie di decantazione per lavare i minerali impuri.

Elvina. Specie secondaria di granato dodecaetro; peso specifico da 3,2 a 3,3. V. *Granato*.

Ematina. Principio colorante del legno Campeggio *hematoxilum campechianum*: l'ematina forma nell'acqua bollente una soluzione di color rosso ranciato, che si muta in giallo col raffreddamento del liquore; torna questo alla sua prima tinta coll'aumento del calorico; gli alcali in eccesso cambiano il color rosso porpora in violetto e bruno; gli ossidi metallici in azzurro; la gelatina la precipita in bioccoli rossastri.

Ematite. Varietà di ferro ossidato rosso.

Emetico. *Ant. Us.* — *Pres. tartrato di potassa e di antimonio*.

Emetina. Vomitivo possente; principio immediato puro, estratto dalla radice d'ipecacuana. Poco solubile nell'acqua fredda, più solubile nella calda, solubilissimo nell'alcool; composto di carbonio 64,57; azoto 4; idrogeno 7,77; ossigeno 22,95.

Empiastri. Combinazione di olio con ossidi metallici.

Empireuma. Odore particolare che emanano le sostanze vegetali o animali fortemente riscaldate in vasi chiusi; o quando tali sostanze bruciano in modo, che l'aria non ha accesso sopra la maggior parte della massa, e ne risulta una combu-

stione imperfetta, oppure una distillazione distruttiva o a fuoco nudo, delle parti così coperte dal resto della massa.

Emulsione. Combinazione imperfetta di olio e di acqua, per mezzo di una sostanza capace di combinarsi coll'olio e coll'acqua; questa sostanza intermedia è comunemente lo zuccaro o la mucillagine.

Entrochite o *Entroco*. Specie di fossili di forme singolari ordinariamente di circa 3 centimetri di lunghezza, composti da un certo numero di giunture tonde soprapposte. Si dicono *trochi* o *trochiti* queste giunture separate dalle loro articolazioni; rassomigliano ai bracci petrificati delle *stelle di mare*, specie della classe de' *zoofiti*.

Enula campana. V. *Olnea*.

Eolipila. Palla di metallo o di vetro fornita di un becco ricurvo con un'apertura molto stretta. Facendo riscaldare questa palla, dopo di averla riempita per metà di acqua, il vapore esce con tale impeto che attiva il fuoco, dirigendo su di esso una corrente di aria.

Epatica (*aria*). *Dis*. Gas acido idrosolforico.

Epatite. Varietà di barite lamellosa, che contiene alquanto solfo; laddove venga riscaldata o stropicciata esala un odore fetido di solfo.

Epidermide. Facendo macerare la pelle umana nell'acqua calda essa si divide in due parti, in cuticola o cute, ed in epidermide ch'è una mem-

brana la quale covre la cuticola. L'azione continua dell'acqua calda scioglie a lungo andare la cuticola, e lascia però intatta l'epidermide, che resiste anche all'azione dell'alcool, e la quale somiglia all'albumina coagulata.

Epidoto. Il colore di questo minerale traslucido, chiamato anche *acanticone* e *pistacite*, varia dal verde pistacchio al verde cupo. Il suo peso specifico è 3,45 e le parti componenti sono; silice 37; allumina 21; calce 15; ossido di ferro 24; ossido di manganese 1,5; acqua 1,5 si trova in Baviera, in Iscozia, in Francia ed in Norvegia.

Epsom (sale di). Ant. Us. — Pres. solfato di magnesia.

Equivalenti (chimici). Vocabolo introdotto in chimica dal dottor Wollaston per esprimere il sistema delle proporzioni definite, nelle quali i corpi infinitamente piccoli si combinano reciprocamente, rapportandoli tutti ad un corpo comune preso per unità. V. *Atomi.*

Eritrogeno. Nome dato da Bizio da Venezia, ad un nuovo prodotto animale trovato nella cistifellea di una persona morta d'itterizia; color verdastro; odore di pesce corrotto; peso specifico 1,57; si volatilizza a 50° centigradi; spargendo nell'atmosfera vapori purpurei; insolubile nell'acqua e nell'etere, ma solubile nell'alcool.

Erlamite. Nuovo minerale composto, secondo l'a-

nalisi di Gmelin di silice 53, 16; allumina 14, 034; calce 14, 397; soda 2, 61; magnesia 5, 420; ossido di ferro 7, 137; ossido di manganese 0, 639; materia volatile 0, 606; perdita 1, 995; peso specifico da 3 a 3, 1.

Ermeticamente (*chiuso*). Esattamente chiuso in modo che l'aria non abbia alcun adito. Gli alchimisti che attribuivano ad Hermes o Mercurio l'invenzione dell'Alchimia, dicevano che un tubo, il cui estremo essi chiudeano facendo fondere il vetro col cannello, era ermeticamente chiuso.

Esca. Varietà del *boletus igniarius,* che si rinviene sopra i vecchi frassini e sopra altri alberi; si fa bollire nell'acqua, quindi si secca e si batte; finalmente s'immerge in una soluzione di nitro, e si prosciuga di nuovo per venderla nel commercio.

Escrementi dell'uomo. Cento parti consistono secondo Berzelius in 73, 3 acqua; 7, 00 resti vegetali ed animali; 0, 9 bile; 0, 9 albumina; 2, 7 materia estrattiva particolare; 1, 2 sali; 14, 00 materia viscosa composta di picromele, di materia animale particolare, e di un residuo insolubile.

Espansione. Accrescimento di volume per aumento di calorico.

Essenze. Olii volatili o essenziali, ottenuti dalla distillazione delle sostanze vegetali odorose.

Estrattivo (*materia estrattiva*). Sostanza particolare, che si crede essere uno de'materiali immediati de' vegetabili, il quale è identico in qualunque di essi, quando se n'è separato ogni miscuglio estraneo; però è opinione che le proporzioni de' suoi componenti possono variare.

Estratto. Residuo di una decozione.

— *di saturno*. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *soluzione concentrata di sotto-acetato di piombo*.

— *saponaceo dell'urina*. *Ant*. — *Pres*. *urea*.

Etere. Fluido volatilissimo prodotto dalla distillazione dell'alcool con un acido. Spesso succedono esplosioni pericolose, se tali sostanze troppo bruscamente si mischiano, o se si agitano gli acidi concentrati e l'alcool; l'etere è infiammabilissimo. Gli eteri a base di acidi vegetali possono essere considerati, o come composti di acido e di alcool, o come gli elementi del primo combinati con quelli del secondo.

— *muriatico*. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *etere idroclorico*.

— *vitriolico*. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *etere solforico*.

Etiope marziale. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *deutossido di ferro*.

— *minerale*. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *solfuro nero di mercurio*.

— *per se*. *Ant*. *Dis*. Ossido nero di mercurio che si forma agitando questo metallo nell'aria.

Etite. Pietra aquilina, composta di ossido di ferro, di silice e di allumina.

Etiti. Ferro argilloso sotto forma di arena.

Eucairite. Nuovo minerale rinvenuto nella miniera di rame di Shrickerum; composto secondo Berzelius di argento 38, 93; selenio 26; rame 23; allumina 8, 9; ha il lucido metallico, ed è di color cilestre di piombo.

Euclasia. Smeraldo prismatico. V. *Smeraldo*.

Euclorino. Protossido di cloro. . Vol. I, pag. 355.

Eudialite. Minerale che appartiene al genere Tessulare di Mohs; colore bruno rossastro; peso specifico da 3,8 a 3; composto di silice 53, 325; zirconia 11, 102; calce 9, 735; soda 13, 832; ossido di ferro 7, 754; ossido di manganese 2,062; acido idroclorico 1, 034; acqua 1, 801; si trova ordinariamente unito alla *sodalite* di Groenlandia.

Eudiometri (*di Volta, di Hope e del dottor Ure*). Strumenti destinati all'analisi de' gas o de' fluidi elastici permanenti, e specialmente dell'aria atmosferica. . . . . Vol. I, pag. 339.

Eudiometro di Priestley. Strumento destinato a conoscere la purità dell'aria, o per meglio dire la quantità di ossigeno contenuta in un volume dato di fluido elastico. V. *Aria atmosferica*. . . . . Vol. I, pag. 338.

Euforbio. Gomma-resina, la quale trasuda da un albero orientale detto *euphorbia officinalis* di

Linneo, in lagrime irregolari; è necessario esser cauto nel polverizzarla, perchè è un veleno violento; composta secondo Braconnot di resina 57; cera 19; malato di calce 20,5; malato di potassa 2; acqua 5; materia legnosa 13,5; perdita 3; peso specifico 1,224.

Eufotide. V. *Diallagio.*

Evaporazione. Operazione la quale consiste in riscaldare una sostanza composta, onde espellerne le parti volatili. Questa differisce dalla distillazione, perchè ritiene le sostanze più fisse, e fa dissipare le sostanze volatili; per conseguenza i vasi destinati a questo scopo sono differenti, da che l'evaporazione si fa in vasi aperti e poco profondi, mentre la distillazione ha luogo in un apparecchio, che non comunica coll'aria esterna.

F.

Fagiuolo. V. *Fava.*

Falhunite. V. *Automalite.*

Farina. Fiore vegetale. Quella del grano di Francia è composta secondo Vauquelin di glutine 10,2; amido 72,8; materia zuccherina 4,2; materia gommo-gelatinosa 2,8; umidità 10.

— *fossile.* *Ant. Dis.* — V. *Agarico minerale.*

Farmacolite. Arseniato di calce nativo.

Fava. Einhof ha trovato, che 3840 parti della *vicia fava* si compongono di 600 materia volatile;

386 involucro; 610 materia fibrosa amilacea; 1312 amido; 417 materia vegeto-animale; 31 albumina; 136 principio estrattivo solubile nell'alcool; 177 materia gommosa; 35,7 fosfato terroso; 135,5 perdita; i fagiuoli, semi del *phaseolus vulgaris*, producono sopra 3840 parti, 288 involucro; 425 materia fibrosa amilacea; amido 1380; materia vegeto-animale non interamente priva di amido 799; principio estrattivo 131; albumina con un poco di materia vegeto-animale 52; mucillagine 744; perdita 21.

Fecula V. *Amido*.

Fecula. Materia verde delle piante. V. *Clorofilla*.

Fegato. (Hepar). Nome dato ad alcune sostanze che presentano il colore del fegato.

— *di antimonio*. *Ant*. Mescolanza di parti eguali di nitrato di potassa e di solfuro di antimonio, sottoposta alla deflagrazione in un crogiuolo. V. *Hepar*.

— *di solfo-alcalino*. *Ant*. — *Pres*. *solfuro alcalino di potassa o di soda*.

Feldispato. Specie di minerale importante, diviso da Jameson in 4 specie; *prismatico*, *piramidale*, *prismatico-piramidale* e *romboidale*.

— *piramidale*. Comprende l'*elaolite* e la *scapolite*.

— *prismatico*. Comprende *l'adularia*, *il feldispato vitreo*, *lo spato d'Islanda*, *il feldispato comune*, *labrador*, *compatto*, *pietra sonora*;

feldispato comune terroso, terra da porcellana; peso specifico da 2,5 a 2,7.

— *prismatico-piramidale.* V. *Meionite.*

— *romboidale.* V. *Nefelina.* La *chiastolite* e la *sodalite,* sono state comprese in questa specie dal professore Jameson.

Fermentazione. Moto particolare e cambiamento spontaneo, che subiscono le combinazioni acquose delle materie animali o vegetali, esposte alle temperature ordinarie dell'aria atmosferica.

Allorchè i liquidi animali o vegetali s'inacidiscono prontamente, l'atto che dà origine a tale alterazione chiamasi *fermentazione acetosa,* perchè ordinariamente il prodotto è acido acetico, ovvero aceto. Quando una soluzione bastantemente carica di materia zuccherina, o di tale sostanza e di amido, oppure del succo zuccherino de' frutti, subisce un cambiamento intestino, dal quale risulta un liquido inebbriante, qual'è il vino o la birra, siffatto cambiamento dicesi *fermentazione vinosa* o *spiritosa.*

Dassi infine il nome di *fermentazione putrida* ad un cambiamento ulteriore, di cui quasi tutte le materie animali e vegetali sono suscettive, e che ha sempre luogo con grande sviluppo di fetidi gas.

Ferro .... Vol. I, pag. 266.

Ferrocianati. Sali formati dalla combinazione dell'acido ferrocianico con una base qualunque.

Fettstein. V. *Elaolite.*

Fibrina. Composto organico particolare. È la sostanza bianca fibrosa, che resta dopo aver ben lavato il sangue rappreso; si compone secondo Gay-Lussac e Thenard di carbonio 53,36; azoto 19,934; ossigeno 19,685; idrogeno 7,021.

Fibrolite. Minerale delle Indie, più duro del quarzo; composto di allumina 58,25; silice 38; ferro e perdita 3,75; peso specifico 3,214.

Fillade. Intermedio. Nome che i geologhi francesi hanno dato al *Grauwacke.*

Filtrazione. Operazione mercè la quale si separano meccanicamente da un liquido le particelle che vi si trovano mischiate, e che hanno qualche consistenza.

Il filtro più comune consiste in un foglio di carta sugante, piegato in modo da formare degli angoli alternativamente saglienti e rientranti, i quali gl'impediscono di attaccarsi alle pareti dell'imbuto in cui è riposto.

L'arena, il carbone, il vetro pestato, la tela, il cotone, ec., e diverse altre sostanze servono egualmente di filtro in certi casi particolari.

Fiore. Polvere ricavata dalla semenza delle piante graminacee. V. *Farina.*

Fiori. Denominazione antica e generale de' corpi, che colla sublimazione divengono polverulenti.

— *di antimonio.* ANT. — PRES. *protossido di antimonio sublimato.*

Fiori di belzuino. ANT. — PRES. *acido benzoico sublimato.*

— *marziali.* ANT. — PRES. *idroclorato di ferro.*

— *di zinco.* ANT. — PRES. *ossido di zinco sublimato.*

— *di zolfo.* ANT. — PRES. *solfo sublimato.*

— *de' vegetabili.* Il dottor Lewis ha osservato che ben pochi possono servire vantaggiosamente per tintura.

Fiorite. V. *Amiatite.*

Fisalite o *Pirofisalite.* Minerale bianco verdastro, composto di allumina 57, 741; silice 34, 36; acido idrofluorico 7, 77; peso specifico 3, 451.

Fissezza. Proprietà che alcuni corpi hanno di resistere all'azione del calorico, in modo che non vengono ridotti in vapore.

Flogistico. Sostanza immaginaria; nome inventato dagli antichi chimici per ispiegare i fenomeni della combustione.

Fluati. Sali formati dalla combinazione dell'acido idrofluorico con una base qualunque.

Fluidità. Stato de' corpi le cui parti si muovono liberamente e facilmente in tutte le direzioni. I solidi si convertono in fluidi combinandosi con una data porzione di calorico.

Fluoborati. Sali formati dall'acido fluoborico combinato con una qualunque base.

Fluore. Fluato di calce, o calce fluata di Hauy; fluore ottaedro di Jameson, di cui vi sono tre va-

rietà : il *compatto* o *fluorite* in massa grigia-verdastra; lo *spatoso* o *laminoso* detto anche *spato fluore*, bianco, giallo, verde e cilestre, cristallizzato in masse ed in concrezioni; il *terroso* o *ratofkite* bianco, grigio, viola scuro, in forma di croste intorno a qualche altro minerale; peso specifico da 3, 15 a 3, 17.

Fluoro. Supposta base dell'acido idrofluorico non ancora scomposto .... Vol. I, pag. 237.

Fluoruri. Ottenuti da Dumas, trattando il fluato di mercurio o di piombo.

Fluosilicati. Sali formati dall'acido fluosilicico combinato con una base qualunque.

Flusso. Qualunque sostanza semplice o composta capace di facilitare la fusione de' minerali.

— *bianco*. Miscuglio di parti uguali di nitrato di potassa e di tartrato acido di potassa, deflagrato al crogiuolo.

— *nero*. Miscuglio di una parte di nitrato di potassa e di due porzioni di tartrato acido di potassa, esposto alla deflagrazione in un crogiuolo.

Formaggio. Aggiungendo un acido al latte se ne separa il formaggio. *V. Latte*.

Formazione. Chiamasi in geologia quell'unione di minerali intimamente legati in modo da formare un tutto, senza interruzione di tempo o alcun cambiamento nella natura della sua produzione.

Formicati. Sali che risultano dalla combinazione dell'acido formico con una base qualunque.

Fornelli. Nome generico degli utensili o apparati in cui accendesi il fuoco, per sviluppare maggiore o minor calorico. *V. Laboratorio*.

Fornello da fucina. Consiste in un focolare, il di cui fuoco è attivato per mezzo di un gran mantice.

Fosfati. Sali formati dall'acido fosforico combinato con una base qualunque. Il fosfato d'ittria nativo è stato rinvenuto da Tank ne' dintorni di Lindenas in Norvegia; il suo colore e giallo brunastro, è composto, secondo Berzelius, di ittria 62,58; acido fosforico con un poco di acido idrofluorico 33,49; sotto-fosfato di ferro 3,93; peso specifico 4,5577.

Fosfiti. Sali formati dall'acido fosforoso combinato con qualche base.

Fosforescenza. V. *Luce*....... Vol. I, pag. 30.

Fosforite. V. *Apatite*.

Fosforo .... Vol. I, pag. 253.

— Preparazione .... *Idem* pag. 254.

— Proprietà .... *Idem* pag. 256.

Fosforo di Baudouin. Idroclorato di calce calcinato.

— *di Bologna*. Solfato di barite.

— *di Canton*. Gusci di ostriche calcinati ed uniti con zolfo.

Fosfuri. Composti di fosforo combinati con altre sostanze.

Fosgene. — *Ant*. — *Pres*. *acido clorossido carbonico* o *cloro carbonico*.... Vol. I, pag. 363.

Foticite. Miscuglio di carbo-silicato e di silicato di manganese.

Fotometro. Strumento destinato a misurare l'intensità comparativa della luce.

Franklinite. Minerale nero e magnetico, ma senza polarità; composto di 66, ossido di ferro, 16 ossido bruno di manganese e 17 ossido di zinco; peso specifico 4, 87.

Frattura. Werner divide in mineralogia le varietà di fratture in compatta, fibrosa, radiata e lamellosa.

Frieslandia (*verde di*). Idroclorato ammoniacale di rame, corrisponde al verde di Brunswick.

Fritta. Massa calcinata delle materie che formano il vetro, non ancora riscaldate abbastanza per fondersi.

Fuliginoso. Che ha le proprietà e l'apparenza del fumo; i vapori opachi, i quali tendono ad applicarsi su i corpi, coprendoli di una polvere nera, sono fuliginosi.

Fulminazione. Esplosione istantanea simile a quella del fulmine, cagionata dalla pronta scomposizione di diverse combinazioni chimiche.

Fumicazione. La fumicazione più energica per distruggere i miasmi malsani è quella del cloro; si fanno anche fumicazioni colle piante aromatiche, ec., ec.

Fungati. Sali formati dalla combinazione dell'acido fungico con una base qualunque.

Fungina. Nome dato da Braconnot alla sostanza carnosa de' funghi, spogliata per mezzo dell'alcool e dell'acqua di ogni materia solubile; sembra essere una modificazione della fibra legnosa.

Fuoco-fatuo. Spettri luminosi, che si scorgono spesso di notte nelle maremme e nelle sepolture. Questo fenomeno sembra dipendere da uno sviluppo di fosforo; ne' luoghi vulcanici i fuòchi fatui permanenti sono prodotti dalla combustione lenta del solfo.

— *greco*. Si suppone che questa antichissima composizione pirotecnica consistesse principalmente in asfalto mischiato al nitro ed al solfo. V. il *Manuale del Fuochista*.

Fuscite. Minerale opaco, grigio o grigio-nerastro; formato di cristalli prismatici; peso specifico da 2,5 a 3; trovato a Kallingeren, vicino Arendahl in Norvegia, nelle masse globose del quarzo granelloso.

Fusibilità. Proprietà de' corpi solidi di cambiarsi in liquidi, mediante l'applicazione del calorico.

Fusione. Stato de' corpi liquefatti; liquefazione di un corpo.

Fustico ovvero *legno giallo*. È il legno del *morus tinctoria* albero delle Antille. Dà molta materia di color giallo permanente, che tende più all'arancio, che al giallo del guado. V. *Manuale del Tintore*.

G.

Gabbro. Nome che gli artisti italiani e Buch hanno dato al diallagio ed all'eufotide. V. *Diallagio*.

Gabbronite. Feldispato piramidale. V. *Scapolite*.

Gadolinite. Minerale composto secondo Berzelius di 25,8 silice; 45 ittria; 16,69 ossido di cererio; 10,26 ossido di ferro e 0,60 materia volatile; color nero variato; si scolora e si riduce in gelatina nell'acido nitrico; peso specifico da 4 a 4,2.

Gaglio. Coagulamento che separasi dal latte coll'agiunzione di un acido o di altra sostanza.

Galbano. Succo che scorre dal *bubon galbanum* sotto forma di lacrime bianche giallicce, gialle brunastre e brune perfette, le quali contengono più resina che materia gommosa; odore fortissimo; sapore acre, amaro, disgrato.

Galena. Ant. — Pres. *solfuro di piombo nativo*.

Galla. V. *Acido gallico* ...... Vol. I, pag. 404.

Gallati. Sali formati dalla combinazione dell'acido gallico con una base qualunque.

Gallitzinite. Nome dato ad un minerale di titanio, detto anche *rutilo*, in onore del principe Gallitzin.

Galvanismo. V. *Elettricità* ... Vol. I, pag. 130.

Ganga. Matrice di un minerale; crosta pietrosa che circonda il solco metallico di una miniera.

Gas. Fluidi elastici, semplici o composti, permanenti sotto la pressione ed alla temperatura atmosferica. Ad un'alta pressione alcuni gas si liquefanno, secondo le recenti esperienze di Faraday. Perkins ha osservato, che l'aria atmosferica può rendersi liquida, sottomettendola alla pressione di mille atmosfere, e che il liquido resta in questo stato per alcuni istanti, anche dopo aver tolta la pressione.

Da ciò si vede, che i gas solo differiscono dai vapori, pel grado di pressione o di raffreddamento in cui ha luogo la loro liquefazione. V. *Vapore*.

— *deflogisticato*. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *gas ossigeno*.

— *epatico*. *Ant*. — *Pres*. *gas acido idrosolforico*.

— *idrogeno solforato*. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *gas acido idrosolforico*.

— *infiammabile delle acque stagnanti*. *Ant*. — *Pres*. *idrogeno protocarbonato*.

— *infiammabile*. *Ant*. *Us*.— *Pres*. *gas idrogeno*.

— *nitroso*. *Ant*. *Us*.—*Pres*. *deutossido di azoto*.

Gassoso. Che ha le proprietà e l'apparenza del gas.

Gastrico (succo). Segregato dalle glandole poste tra le membrane che rivestono lo stomaco; agisce chimicamente mercè la sua facoltà dissolvente, e non già come fermento, e quasi indipendentemente dalla vitalità.

Gay-Lussite. Nuovo minerale rinvenuto da Boussingault, in grande abbondanza a Lagunilla, piccolo villaggio indiano situato al sud-ovest di Merida; formato di cristalli senza colore e trasparenti o bigi e semi-trasparenti, i quali producono doppia rifrazione; composto di 1 allumina; 28, 66 acido carbonico; soda 20,44; calce 17, 7; acqua 33, 2; peso specifico da 1,93 a 1,95.

Gehlenite. Minerale che trovasi unito alla vesuviana, di colore variabile dal verde oliva al verde porro ed al bruno; composto di calce 35,5; silice 29, 64; allumina 24, 8; ossido di ferro 6,56; materia volatile 3, 3; peso specifico 2, 98.

Gelatina. Sostanza animale suscettiva di prendere, raffreddandosi una consistenza elastica e di liquefarsi di nuovo ad un'alta temperatura; qualità che la fa distinguere dall'albumina, la quale s'indurisce esposta al calorico. La gelatina esiste principalmente ne' tendini e nella pelle degli animali; composta secondo Gay-Lussac e Thenard di carbonio 47, 881; ossigeno 27, 207; idrogeno 7, 914; azoto 16, 998.

Gelatina (*vegetale*). Succo coagulato di quasi tutt'i frutti acidi pervenuti alla maturità; questo composto di mucillagine e di acido puro, se si fa bollire per lungo tempo, diviene gelatinoso col raffreddarsi.

Gemma (*sale*). Minerale di sal marino nello stato solido. (Idroclorato di soda).

Gemme. Pietre preziose. *Diamante, rubino, zaffiro, topazio, crisolito, berillo, smeraldo, giacinto, amatista, granato, tormalina, opalo.*

Geodi. Croste di pietre, il cui interno è ordinariamente rivestito di cristalli.

Geologia. Scienza che ha per iscopo la descrizione della struttura della terra; secondo questa scienza le rocce si distinguono comunemente, in ordine alla loro formazione, in *primitive, di transizione, stratiformi, di alluvione, vulcaniche e pseudo-vulcaniche.*

Germinazione. Sviluppo vitale di una semenza dal momento che comincia a germogliare.

Gesso. Ant. Us. — Pres. *solfato di calce nativo*. Ve ne sono due specie il *prismatico* e l'*assifrangibile.*

Giacinto. Specie secondaria di zirconia piramidale, di color variabile dal rosso al bruno, di rado gialla, composta di:

	GIACINTO DEL CEYLAN.	GIACINTO DI FRANCIA.
Zirconia	70,00	66,00
Silice	25,00	31,00
Ossido di ferro	0,50	2,00
Perdita	4,50	1,00
	100,00	100,00

Il suo peso specifico varia da 4, 60 a 4, 78.

Giada. V. *Nefrite.*

Giargone. V. *Zirconia.*

Gibsite. Minerale poco trasparente, in forma di stalattiti irregolari, di color bianco sporco; composto di allumina 64,8; acqua 34,7; peso specifico 2,40; trovato a Richmond in Massacuset, nell'America settentrionale.

Gieseckite. Minerale così detto da Stromeyer in onore di Giesecke, che n'è stato lo scopritore; di colore variabile dal grigio al bruno; peso specifico da 2, 7 a 2,9; appartiene alla specie romboidale di Mohs.

Giove. Ant. Dis. — Pres. *stagno*.

Gismondina. V. *Abrazite*.

Giusquiamo. Sostanza alcalina velenosa ricavata dal Brandes dal *hyosciamus niger* o *jusquiam*; cristallizza in prismi lunghi.

Glastro. (*Isatis, glastrum*). Pianta che si prepara per la tintura.

Glauber (*sale di*). Ant. Us. — Pres. *solfato di soda nativo*.

Glauberite. Minerale di colore variabile dal bianco grigio al giallo pallido; composto di 49 solfato di calce secco e di 51 solfato di soda secco; peso specifico 2, 7. Nell'acqua diviene opaco, ma non vi si scioglie interamente.

Gliadina. V. *Glutine*.

Glimmer. Dis. Nome con cui i Tedeschi chiamano il mica.

Glucina. Ant. Us.—Pres. *ossido di glucinio* .. .. V. I, pag. 321.

Glucinio. Base della glucina; metallo che non si è potuto sinora ridurre, per la grande affinità che ha per l'ossigeno. .... Vol. I, pag. 320.

Glutine. Sostanza vischiosa vegetale, la quale rassomiglia alla gelatina. Il glutine è quello che dà alla farina la proprietà di formare coll'acqua una pasta atta a far un buon pane. Taddei chimico italiano ha ultimamente riconosciuto, che il glutine della farina di fromento può essere scomposto in due principii, distinti da lui col nome di gliadina e zimoma. Questi principii si ottengono separati, impastando il glutine fresco coll'alcool che vi si versa successivamente, fintantochè il detto liquido più non divenga latticinoso, quando si allunga coll'acqua; la gliadina resta sciolta coll'alcool, mentre non lo è la zimoma che forma l'altra parte del glutine.

Non si estrae glutine dalla farina di orzo, nè da quella di riso o di avena.

Gneiss. Roccia primitiva, composta di feldispato, quarzo e mica, disposti in piccole lamine in cui predominano le squame di mica.

Gomma. Trasudamento mucillaginoso di certi alberi. Le principali specie sono: 1° di alberi fruttiferi le cui frutta hanno nocciuoli; 2° arabica, che si raccoglie dall'Acacia in Egitto ed in Arabia; 3° del *Senegal*, che è più oscura della precedente; 4° gotta, che si toglie dagli alberi chiamati dagl'indiani *carapulli*, e da Linneo *gambc-*

gia-gutta; questa gomma resina si scioglie nell'acqua e nell'alcool; è un forte purgante, ed ha un bel colore giallo poco permanente; 5° adragante, prodotta dalla piccola pianta di questo nome la quale vegeta in Siria, essa sciolta nell'acqua forma una gelatina più consistente di quella delle anzidette, e si vende anche a più caro prezzo.

Gomma elastica. V. *Caoutchouc*.

Gomme resine. Tra le principali annoveransi: l'*incenso*, la *scamonea*, l'*assafetidà*, l'*aloè*, la *gomma ammoniaca*, ec.

Goniometro. Strumento per misurare gli angoli dei cristalli.

Gorgonia nobilis. Corallo rosso, se ne ignora la sostanza colorante. V. *Corallo*.

Grafite o *Piombaggine*. Si suddivide in grafite scagliosa il cui peso specifico è da 1,9 a 2,4; ed in grafite compatta più nera della precedente. Dopo averla fatta bollire nell'olio si taglia in tavole per farne lapis da disegno; secondo Berthollet è composta di 91 parti di carbonio e 9 di ferro.

Grammatite. V. *Tremolite*.

Grana di Avignone. Nome volgare del frutto del *rahmnus infectorius* comunissimo nelle vicinanze di Avignone; dà un bel colore giallo ma poco permanente.

Granato. Minerale diviso da Jameson in tre specie, *piramidale*, *dodecaedro* e *prismatico*. Il

colore del granato nobile è il rosso oscuro tendente all'azzurro; esso è composto secondo Berzelius di silice 39,66; allumina 19,66; ossido nero di ferro 39,68; ossido di manganese 1,80; peso specifico da 4 a 4,2; i granati del Pegù sono di gran lunga più stimati degli altri.

Granito. Roccia composta di quarzo, di feldispato e di mica.

Granitore. Bagno di concia-pelli, composto di escrementi di piccioni ed acqua, in cui si fanno macerare le pelli per dar loro la grana.

Granulazione. Operazione colla quale si riduce in granelli qualunque sostanza. La granulazione più semplice de' metalli consiste in gettar nell'acqua un metallo fuso. La granulazione de' pallini da caccia si effettua, facendo passare il metallo fuso attraverso un crivello sospeso ad una grande altezza, (25 o 40 metri) sopra un recipiente pieno di acqua, nel quale si raccolgono i grani rotondati nel cadere.

Grasso. Prodotto utile e ben noto, ottenuto dalle sostanze animali, il quale secondo Chevreul è composto di elaina e stearina. V. *Elaina* e *Stearina*.

Grasso de' cadaveri. V. *Adipocira*.

Grauwacke. Roccia composta di quarzo, di scisto silicoso e di scisto argilloso, conglutinati con una base di scisto argilloso.

Gravità. Cagione per la quale i corpi sono spinti

a muoversi gli uni verso gli altri; per questa gravità o peso i corpi cadono sulla superficie della terra.

Gravità specifica. V. *Peso specifico*.

Grossularia. Minerale di color verde asparagio, trasparente, lucente, il quale trovasi nella vesuviana vicino il fiume Wilni in Siberia, in una pietra argillosa di color grigio verdognolo.

Grumo. Porzione di sangue che si separa mercè il riposo della parte fluida, sotto forma solida, alla quale si è anche dato il nome di *cruore* del sangue.

Guado. Il *reseda luteola* di Linneo, che somministra un bel colore giallo permanente.

Guajaco. Sostanza di aspetto resinoso, la quale si estrae dal legno densissimo del *guiacum officinale* albero delle Indie orientali; distillandola in vasi chiusi lascia 30,5 per cento di carbone, il che corrisponde circa al doppio di quanto ne fornisce un peso uguale delle resine comuni.

Guano. Concime, composto dagli escrementi di molti volatili, il quale si ritrova in istrati di 15 o 20 metri di grossezza in molte isolette del Mare del Sud.

Guscio. Veste ossosa de' granchi e degli astaci ec. Secondo Mérat-Guillot 100 parti di guscio del gambero sono formate di 60 carbonato di calce, 14 fosfato di calce e 26 materia cartilaginosa; 100 parti del guscio dell'uovo conten-

gono 89,6 carbonato di calce; 5,7 fosfato di calce e 4,7 materia animale.

H.

Hatchetina. Varietà di materia bituminosa trovata nella pietra ferruginosa *mezthyr tydfil*, nella parte meridionale del principato di Galles; molto risplendente; solubile nell'etere.

Haüyna. Minerale di colore azzurro variato, composto secondo Vauquelin di silice 30; allumina 15; calce 13,5; acido solforico 12; potassa 11; ferro 1; perdita 17,5; peso specifico 2,7.

Hedembergite. Minerale di colore verde scuro; composto di silice 40,62; allumina 0,37; acqua 16,5; protossido di ferro 35,25; ossido di manganese 0,75; acido carbonico 4,93; peso specifico 3,54.

Herschelite. Minerale i cui cristalli sono bianchi, trasparenti e talvolta opachi, trovati in Sicilia da Herschel; composto di silice, allumina e potassa; peso specifico 2,11.

Heteposite. Nome di un fosfato di ferro e di manganese trovato nel dipartimento dell'Alta-Vienna.

Heulandite. Minerale il cui colore varia dal bianco al giallo ed al rosso; composto di silice 52,6; allumina 17,5; calce 9; acqua 18,5.

Hisingerite. Minerale di color nero; composto di ossido di ferro 51,5; silice 27,5; allumina 5,5;

ossido di manganese 0,77; traccia di magnesia, perdita ed umidità 11,75; peso specifico 3,04.

Holmite. Minerale composto di calce 27; acido carbonico 21; allumina 6,5; silice 6,5; ossido di ferro 29; acqua 10; peso specifico 3,597.

Homberg (fosforo di). Ant. Dis. — Pres. *idroclorato di calce fuso*.

Humboldite. Minerale raro ritrovato nelle geodi di calcedonio nel Tirolo; sembra contenere gli stessi elementi della datolite; ha piccoli cristalli, quasi senza colore e trasparenti, oppure di tinta gialla ed opaca.

Humite. Minerale di color rossastro, si rinviene a Somma vicino Napoli in una roccia composta di topazio granulare bigio.

Huraulite. Nuovo minerale trovato nel dipartimento dell'Alta-Vienna, composto secondo Vauquelin di basi di ferro e di manganese 47,2; acido fosforico 32,8; acqua 20.

I.

Jalite. Minerale di color bianco gialliccio e grigio, composto di 92 silice; 6,33 acqua; peso specifico 2,2.

Ianolite. V. *Assinite*.

Idrargilite. V. *Wavellite*.

Idrato. Composto chimico di un corpo coll'acqua, in una data proporzione.

Idriodati. Sali risultanti dall'acido idriodico combinato con una base qualunque.

Idrocianati. Sali composti di acido idrocianico combinato con una base qualunque.

Idroclorati. Sali prodotti dalla combinazione dell'acido idroclorico con una base qualunque.

Idrofano. Varietà di opalo, che ha la proprietà di divenire trasparente, se s'immerge nell'acqua; vien chiamato anche *oculus mundi*.

Idroferrocianati. Sali ottenuti dalla combinazione dell'acido idroferrocianico con una qualunque base.

Idrogeno .... Vol. I, pag. 238.

— Preparazione .... *Idem* pag. *id*.

— Proprietà................. *Idem* pag. 239.

— *solforato*. *Ant. Us*. — *Pres. acido idrosolforico*.

Idrometro. Strumento destinato a conoscere il peso specifico de' liquidi. Esiste un gran numero d'idrometri, e tra gli altri si fa uso particolarmente di quelli di Baumé e di Fahrenheit.

Idroseleniati. Sali formati dalla combinazione dell'acido idroselenico con qualche base.

Idrosolfati. Sali composti di acido idrosolforico combinato con una base qualunque.

Idrosolfuri. *Ant. Us*. — *Pres. idrosolfati*.

Idruri. Composti che risultano dalla combinazione dell'idrogeno coi metalli.

Ienite. V. *Leprite*.

Ieffersonite. Nuovo minerale di color verde-oliva scuro; composto di silice 56; calce 15,1; protossido di manganese 13,5; perossido di ferro 10; ossido di zinco 1; allumina 2; perdita 1,4; peso specifico 3,53.

Ignizione. Stato candente di un corpo, prodotto da mezzi esterni, senza che la sua costituzione chimica ne venga alterata in alcun modo.

Igrometro. Strumento destinato a riconoscere l'umidità de' corpi in generale, e specialmente il grado di umidità dell'aria atmosferica.

Igroscopio. Varietà d'igrometro perfezionato da Leslie.

Imbianchimento. Arte chimica, colla quale si rende perfettamente bianca ogni specie di vestimento, che abbia colore oscuro naturale. I cloruri alcalini sono i più efficaci a tale uopo.

Incenerimento. Riduzione in cenere di un corpo, per mezzo della combustione.

Inchiostri (simpatici). Così chiamansi quegl'inchiostri i quali restano invisibili dopo scritto, e che ricompariscono per mezzo di qualche reagente. V. *Manuale di chimica dilettevole.*

Inchiostro. Si dà questo nome a qualunque liquore o colore, di cui si fa uso per iscrivere e per istampare: tre sono le specie principali d'inchiostro nero; quello della Cina, quello da stampa e l'inchiostro da scrivere.

Indaco. Sostanza colorante turchina, estratta da

una pianta conosciuta sotto il nome di *anile,* di *indigofera* ed'*indaco;* consiste sopra 100 parti di 46 ossigeno; 40 carbonio e circa 14 azoto; senza alcuna traccia d'idrogeno; l'acido nitrico concentrato l'altera con tanta attività, che la fa accendere.

Indianite. Minerale di color grigio; composto di silice 42, 5; allumina 37, 5; calce 15; ferro 3, e poco manganese; peso specifico 2, 74.

Indicolite. Varietà di tormalina, composta di allumina 40; silice 35; ossido di ferro 22.

Infiammazione. Combustione di una sostanza gassosa.

Inquartazione. Operazione preparatoria dello *spartimento*, la quale serve a facilitare l'azione dell'acqua forte, riducendo l'oro ad una quarta parte della massa totale. V. *Affinamento.*

Insetti. I prodotti varii ed importanti che dagl'insetti si ottengono, sono quelli ricavati principalmente dalle *cantaridi,* da'*millepiedi,* dalla *cocciniglia,* dal *chermes,* dalla *lacca*, da'*bachi da seta* e dalle *api.*

Insolazione. Dis. — Esposizione a'raggi solari.

Intermedio. Sostanza intermedia. V. *Emulsione.*

Inulina. V. *Enula campana.*

Iodati. Sali formati dalla combinazione dell'acido iodico con una qualche base.

Iodio. .... Vol. I, pag. 231.

— Preparazione .... *Idem* pag. 232.

Iodio. Proprietà .... Vol. I, pag. 232.

Ioduri. Composti di iodio combinato con altre sostanze.

Iolite. Quarzo prismatico-romboidale di Mohs; di colore intermedio fra l'azzurro violetto e l'azzurro nero; composto di silice 43, 6; allumina 37,6; magnesia 9, 7; potassa 1; ossido di ferro 4,5; ossido di manganese in picciolissima quantità; il suo peso specifico è da 2, 5 a 2, 6; ha rifrazione doppia.

Ipecacuana. V. *Emetina*.

Iperossigenato (*sopra-ossigenato*). *Ant*. Combinato con una gran quantità di ossigeno.

Iperossimuriati. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *clorati*.

Ipersteno. Schillerspato del Labrador, composto di silice 54, 25; magnesia 14; allumina 2, 25; calce 1, 50; ossido di ferro 24, 50; acqua 1 e poca quantità di ossido di manganese; peso specifico 3,4.

Iridio .... Vol. I, pag. 299.

Isatis tinctoria. V. *Glastro*.

Iserina o *Nigrina*. Minerale di color nero di ferro, composto di 48 ossido di titanio; 48 ossido di ferro e 4 uranio, secondo il dottore Thomson; e di 28 ossido di titanio e 72 ossido di ferro, secondo Klaproth; peso specifico 4, 6.

Ittria. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *ossido d'ittrio* .... V. I, pag. 319.

Ittrio. Base dell'ittria. Metallo non ancora ridotto

a cagione della sua affinità per l'ossigeno .....
.... V. I, pag. 319.

Ittro-cerite. Minerale composto di ossido di cererio 13, 15; ittria 14,6; calce 47,77; acido idrofluorico 24,45; peso specifico 3,417.

Ittro-tantalite. Minerale di tantalio.

K.

Kedria terrestris. Catrame delle isole Barbade. V. *Bitume*.

Keffekill. V. *Meerschaum*. (Schiuma di mare).

Kelp. Soda impura.

Kerato (*corneo*). Terzo ordine minerale di Mohs.

Killas. *Dis*. Argilla scistosa.

Killinite. Minerale di color verde risplendente e qualche volta tinto di bruno o di giallo; composto di silice 52,49; allumina 24,50; calce, magnesia ed ossido di ferro 0,5; potassa 5; ossido di ferro 2,49; ossido di manganese 0,75; acqua 5; peso specifico 2,698.

Knebelite. Minerale di color grigio; composto di silice 32,5; protossido di ferro 32; protossido di manganese 35; peso specifico 3,714.

Koufolite. Varietà di *prehnite*, ritrovata vicino Bareges.

Koumiss. Liquore vinoso de' Tartari, preparato col latte di giumenta fermentato.

Kupfernickel. V. *Nickel*.

L.

Laboratorio. Luogo ben disposto e fornito degli apparecchi ed utensili necessarii alle operazioni chimiche. L'aria deve giocarvi liberamente, il che si ottiene costruendovi un numero opportuno di aperture opposte , onde venga a stabilirsi interiormente una corrente di aria , capace di dissipare ogni vapore e polvere nociva.

Il focolare non oltrepassi l'altezza del gomito dell'operatore, e l'altezza della cappa sia tale da potervi manipolare sotto comodamente. L'ascensione del fumo si faciliti restringendo la parte superiore della cappa, e mediante un fornello di richiamo costruito sotto il focolare.

Oltre i fornelli stabiliti nel focolare, ed in uno de' quali è adattato un lambicco, il laboratorio dev'esser provvisto di fornelli portatili di ogni specie. In un piccolo laboratorio questi sono solamente necessarii; ecco gli altri oggetti essenziali. — *Vedi la tavola.*

Una gran tavola ed un'altra di dimensione media col suo porfido e macinello; parecchi mortaj di ferro, di vetro e di agata coi rispettivi pistelli.

Una piccola incudine da ferraro, alcune morse; martelli, lime, seghe a mano, raspe, ec.

Due bilance, di cui una sia di prova, con di-

schi di vetro che si possano cambiare, e della maggiore sensibilità possibile, con una completa serie di pesi per cadauna.

Un tino pneumatico ad acqua ed un altro a mercurio.

Varie scansie fornite di storte di vetro e di gres, di crogiuoli, di matracci, di palloni, di recipienti, di campane, di tubi dritti e ricurvi, di cannelli, di spatole, di turacci di ogni dimensione, di carta da filtrare, di colla, di luto, ec. Reagenti di ogni specie, ec.

Il metodo, l'ordine e la nettezza sono essenzialmente necessarii in un laboratorio.

Labrador. V. *Feldispato*.

Lacca. Se ne conoscono tre varietà, quella in *bastoni*, la *scagliosa* e la *granulosa;* è un prodotto del *coccus lacca*, insetto il quale depone le sue uova su di un albero chiamato *bihar*, che cresce vicino il Tibet; composta di

LACCA IN BASTONI		IN ISCAGLIE	IN GRANI.
Resina	68,0	90,9	88,5
Estratto colorante	10,0	0,5	2,5
Cera	6,0	4,0	4,5
Glutine	5,5	2,8	2,0
Perdita	0,5	1,8	2,5
	100,0	100,0	100,0

Lacche. Nome generico de' colori formati precipi-

tando la materia colorante della cocciniglia e di certi vegetabili, per mezzo dell'allumina e degli ossidi di stagno o di zinco. Quasi tutte le materie vegetali coloranti possono produrre lacche, venendo precipitate coll'allume o coll'ossido di stagno.

Ladano. Sostanza resinosa di color nerastro, estratta da una specie di frutice, detto volgarmente *imbrentano*.

Lagrime. Le parti costituenti di questo fluido particolare, destinato ad inumidire l'occhio, sono: acqua, muco, idroclorato di soda, fosfato di calce, fosfato di soda e soda.

Lambicco. Apparecchio distillatorio, che serve a separare i prodotti volatili, distaccandoli prima dalle sostanze mercè il calorico, e quindi condensandoli col freddo per renderli liquidi. I lambicchi generalmente sono composti di una caldaja coperta da un capitello e da un'allunga ricurva, che mette capo in un serpentino collocato in un refrigerante. V. *Laboratorio*.

Lampada di Argand. Lampada costruita sul principio de' forni a vento.

Produce in tal modo molta luce e calorico senza fumo.

Lampada di sicurezza. Strumento atto ad evitare l'accensione del gas nelle miniere. Si compone:

1° Di un serbatojo di ottone per l'olio, perforato vicino al suo centro onde ricevere un tu-

bo verticale stretto, quasi interamente ripieno da un filo ricurvo alla estremità superiore, il quale serve a dirigere lo stoppino sul condotto ove deve bruciare.

2° Di un cerchio metallico, sul quale il coperchio di tela metallica vien fissato, e ch'è adattato al serbatojo per mezzo di una vite mobile.

3° Di un'apertura da cui s'infonde l'olio, la quale si chiude con una vite, che comunica col fondo del serbatojo per mezzo di un tubo, e la quale ha un buco nel centro per mettere lo stoppino.

4° Di un cilindro di tessuto metallico, che abbia circa 600 aperture per ogni centimetro quadrato.

5° Di un secondo lanternino situato circa 1 centimetro sopra del primo, la parte superiore del quale sia coperta di una lamina di ottone o di rame, ov'è fissato un anello per cui si tiene sospeso.

6° Di quattro o sei fili doppii situati verticalmente, i quali si riuniscono al di sotto del serbatojo, e che servono per preservare le colonne che circondano il tessuto metallico.

Lana filosofica. *Ant. Dis.* — *Pres. ossido di zinco sublimato.*

Lapislazzuli. Minerale da cui si ricava il colore di oltremare; composto di silice 34; allumina 33; zolfo 3 e soda 22; peso specifico 2, 85. Guimet

antico allievo della Scuola Politecnica ha ricomposto l'oltremare. V. il *Manuale del Pittore e del Fabbricante di colori*.

Lapis nero. Scisto per disegnare; colore che varia dal nero bigio al nero cilestre; si arroventa al fuoco e cade in pezzi nell'acqua.

— *rosso*. Argilla colorata dall'ossido di ferro.

Lattati. Sali formati dall'acido lattico combinato con una qualche base.

Latte. Si compone di butirro, formaggio, materia zuccherina, detta *zucchero di latte,* in una piccola quantità di sal marino ed in una gran proporzione di acqua, la quale tiene in soluzione tutte queste sostanze. Secondo Berzelius di 1000 parti costituenti il suddetto liquido, 928,75 formano l'acqua; 28,00 sono materia caseosa; 35 zucchero di latte; 1,70 idroclorato di potassa; 0,25 fosfato di potassa; 6,00 acido mucico ed acetato di potassa côn pochissimo lattato di ferro; 0,30 fosfato terroso.

— *di carpio*. Contiene, secondo Fourcroy e Vauquelin, albumina, gelatina, fosforo, fosfato di magnesia ed idroclorato di ammoniaca.

— *di montagna*. Ant. Dis. V. *Agarico minerale*.

Latrabite. Nuovo minerale di color garofalo pallido; peso specifico 2,8.

Lava. Prodotto vulcanico.

Lazialite. V. *Hauyna*.

Lazzulite. V. *Azzurrite* e *Lapislazzuli*.

Leelite. Pietra rossa silicosa, composta di 75 silice; 22 allumina; 2,5 manganese; 0,5 acqua; peso specifico 2,71.

Leghe. Combinazioni metalliche, che di ordinario si ottengono colla fusione. L'oro, l'argento ed il rame vengono alligati per fare le monete, ed ogni lega è distinta dal metallo ch'è predominante nella sua composizione, val quanto dire che forma il suo valore.

Se il mercurio è fra i metalli che compongono la lega, essa prende il nome di *amalgama*.

Alcuni metalli hanno sì debole affinità per altri, che non è riuscito ancora alligarli.

I metalli poi che sono suscettivi di far leghe sembrano unirsi in ogni proporzione, o almeno non si conosce tuttora alcuna regola nelle proporzioni delle parti che compongono una lega, anche se sia binaria.

La densità di una lega è alcune volte maggiore ed alcune altre minore della densità media dei suoi componenti. Lo stesso è da dirsi per la tenacità, per la fusibilità, ec. V. *Metalli*.

Legno del Brasile. Questo legno che serve a tingere in rosso, proviene dalla *caesalpina crista*, albero originario del Brasile e che trovasi all'Isola di Francia e nel Giappone.

Lenzinite. Opalina, minerale color bianco latte, composto di silice 37,5; allumina 37,5; acqua 25; peso specifico 2,10; l'*argillacea* è di

color bianco neve, qualche volta macchiata di giallo per la presenza del ferro; composta di 39 silice; 35, 5 allumina; 25 acqua; 0, 05 calce; peso specifico 1, 8.

Lepidolite. Minerale di color fior di pesco, e talvolta grigio, composto di silice 54; allumina 20; potassa 18; fluato di calce 4; ossido di manganese 3 ed ossido di ferro 1; peso specifico da 2,6 a 2,8.

Leprite o *Ienite*. Minerale di color nero, composto di silice 30; calce 12, 5; ossido di ferro e di manganese 57, 5; quest'ultimo ossido non entra che per due o tre parti; peso specifico 3, 9.

Leucite. Minerale bianco particolare dell'Italia, composto di 56 silice; 20 allumina; 20 potassa; 2 calce; e 2 perdita; peso specifico 2, 5.

Leuttrite. Minerale nuovo ritrovato a Leuttra vicino Jena in Sassonia, analogo alla *domite*. V. *Domite*.

Lherzolite. Coccolite mischiata colla serpentina.

Lias. *Dis*. Pietra litografica, pietra calcarea argilloferruginosa.

Libavio (*liquore fumante di*). *Ant*. — *Pres*. *deutocloruro di stagno*.

Licniti. *Dis*. Nome antico del marmo di Paros.

Licopodio. Polvere fina resinosa ricavata dalle semenze del *licopodium comune*; brucia spargendo gran luce.

Lilalite. Varietà di lepidolite. V. *Lepidolite*.

Limbilite. Minerale compatto vulcanico.

Liquazione. Separazione de' composti di una lega per mezzo della fusione.

Liquefazione. Passaggio dallo stato solido al liquido.

Liquore de' ciottoli. ANT. — PRES. *soluzione di potassa silicata.*

Lisciviare. Operazione che consiste in trattare coll'acqua i residui fissi de' corpi, onde estrarne le parti saline.

Lisciva. Soluzione ottenuta col lisciviare.

Litargirio. ANT. US. — PRES. *protossido di piombo fuso.*

Litina. ANT. US. — PRES. *ossido di litio* .... V. I, pag. 310.

Litio .... *Idem* *Idem.*

Litomarga. Midolla di pietra; *friabile,* bianca, composta di silice 32; allumina 26,5; ossido di ferro 21; idroclorato di soda 1,5; acqua 17; *dura,* bianco-gialliccia o rossigna; composta di silice 45,25; allumina 36,5; ossido di ferro 2,75; acqua 14 e pochissima potassa.

Litrodi. V. *Scapolite.*

Loboite. Idrocrasio magnesiano di Norvegia.

Luce...................... Vol. I, pag. 9.

— Potenza media di rifrazione e di dispersione.............. *Idem* pag. 13.

— Azione de' differenti colori del prisma sulla materia chimica. *Idem* pag. 19.

Luce. Polarizzazione .... Vol. I, pag. 26.
— Produzione della luce e fosforescenza .... *Idem* pag. 30.
Lucullite. Pietra calcarea.
Lumachella. Pietra calcarea.
Luna. *Ant. Dis.* — *Pres. argento*.
— *cornea*. *Ant.* — *Pres. cloruro di argento*.
Lunare (*caustico*). *Ant. Dis.* — *Pres. nitrato di argento fuso*.
Luto. Serve per chiudere le giunture de' vasi; i luti sono di varie specie, secondo la natura delle operazioni che si debbono fare, e quella delle sostanze ch'è d'uopo distillare ne' suddetti vasi.

Se non serve che ad impedire l'uscita di vapori non corrosivi, prodotti da liquori acquosi, basta circondare le unioni del recipiente col becco del lambicco o della storta, con istrisce di carta o di tela coperte di pasta fatta con farina. In queste simili circostanze si può far uso di strisce di vesciche umettate.

Quando i vapori che si vogliono raccogliere fossero più penetranti e dissolventi, si farà uso di un luto formato di calce viva estinta all'aria, e ridotta in pasta liquida col bianco di uova; e dopo aver distesa questa pasta sulle strisce di tela, si adatteranno esattamente alle commessure.

Il luto grasso poi s'impiega, quando i vapori che si sviluppano dalla storta sono acidi e corrosivi. Esso si prepara riducendo in pasta l'argilla

secca polverizzata, stacciandola ed umettandola poi con acqua; questa pasta si pone indi in un mortaro, e si mischia con olio di lino bollito. Si suole ricoprire siffatto luto, dopo di averlo applicato alle giunture, di un luto composto di chiara d'uovo e di calce.

Per impedire che le storte o qualunque altro strumento del laboratorio s'infrangano, si adopera un'altra specie di luto, col quale si coprono gli strumenti prima di metterli sul fuoco. Si compone mischiando la terra di marna polverizzata collo sterco fresco di cavallo, od il borace colla calce estinta, o anche la calce estinta coll'olio di lino. Questi miscugli possono adoperarsi soli o tutti uniti insieme.

M.

Macerazione. Ha luogo quando si lascia per molto tempo un corpo in un liquore freddo.

Maclureite. V. *Brucite.*

Madreperla. Secondo Hatchett 100 parti contengono 24 albumina coagulata e 76 carbonato di calce.

Madrepora. Specie di corallo della classe de' zoofiti: composto di carbonato di calce e di un poco di sostanza animale membranosa.

Magistero. *Ant. Dis.* Precipitato metallico.

— *di bismuto.* *Ant.* — *Pres.* Precipitato com-

posto di ossido di bismuto e di acido nitrico. Si ottiene aggiungendo acqua alla soluzione di bismuto nell'acido nitrico.

Magnesia. *Ant. Us.* — *Pres. ossido di magnesio* .... Vol. I, pag. 317.

Magnesia (*idrato di*). Minerale di color bianco, risplendente come la madreperla; composto di 70 magnesia; 30 acqua; peso specifico 2, 13.

Magnesio. Base della magnesia. Metallo che non si è potuto ancora ridurre agevolmente per la sua grande affinità coll'ossigeno. V. I, pag. 317.

Magnesite. Minerale grigio giallognolo o bianco gialliccio, screziato; composto di magnesia 46; acido carbonico 51; allumina 1; manganese ferruginoso 0,25; calce 0,16; acqua 1; peso specifico 2,881.

Magnetismo .... V. I, pag. 203.

Malachite. Minerale di carbonato di rame.

Malacolite. V. *Sahlite*.

Malati. Sali formati dall'acido malico combinato con una qualche base.

Malleabilità. Proprietà di spianarsi e di stendersi senza rompersi sotto il laminatojo, o sotto il martello.

Malta. Sego minerale; sostanza bianca fragile, che macchia la carta come l'olio; brucia con fiamma turchina, e spande molto fumo; il suo peso specifico è 0,77; si trova sulle coste della Finlandia; somiglia alla cera; si scioglie facilmente

nell'olio di oliva ed imperfettamente nell'alcool caldo.

Malto. (*Orzo preparato*). Grano divenuto zuccherino mediante la germinazione artifiziale, la quale riduce il suo amido in zucchero. V. il *Manuale del Fabbricante di Birra*.

Mandorle. Frutti del mandorlo; sono composti principalmente da un olio grasso e da materia farinacea. Vi sono due specie di mandorle, una dolce e l'altra amara; si ricava la stessa qualità di olio dalle due specie, perchè tutta la materia amara rimane nel recipiente nel quale sono state premute. Il principio vegetale amaro, che è velenoso è l'acido idrocianico; il rimedio più convenevole è, dopo l'emetico, una combinazione di solfato di ferro e di bicarbonato di potassa.

Manganese .... V. I, pag. 280.

Manipolazioni. Disposizioni degli apparati per un'operazione chimica.

Manna. Molti vegetabili producono la manna; ma il *frassino*, il *larice* e l'*alhagi* ne danno in maggior quantità; distillandola coll'acqua, somministra acido, olio ed ammoniaca; l'acqua calda o fredda la scioglie perfettamente.

Mannite. Zucchero particolare ricavato dalla manna; si ottiene puro facendo sciogliere la manna in lagrime nell'alcool bollente, separandone i cristalli che si precipitano col raffreddamento, e sottomettendoli alla stessa purificazione; com-

posto di carbonio 38,53; idrogeno 7,47; ossigeno 100.

Manometro. Strumento destinato a misurare la rarefazione dell'aria sotto la macchina pneumatica.

(È un pallone di vetro, la cui apertura è chiusa ermeticamente da una piastra o collo di ottone, munito di tubi di comunicazione con varii rubinetti. Uno di questi tubi comunica con un altro di vetro, in cui si rinchiude un barometro a sifone; questo tubo si può graduare e separare dal pallone quando si vuole. L'altra tubolatura serve a fare il vuoto o invitandola sul tubo centrale di una macchina pneumatica, o adattandovi un tubo di comunicazione che vada a questo tubo. Questa tubolatura ha due rubinetti che chiudono esattamente i suoi estremi. Allorchè si fa il vuoto nel pallone e ad un grado, che si misura per la differenza delle due colonne di mercurio nel barometro, si versa un liquido per la tubolatura, di cui si è aperto il rubinetto superiore, e che quindi si chiude; apresi allora l'inferiore ed il liquido cade nel pallone, ove tosto riducesi in vapore. La tensione viene misurata dal barometro, giacchè all'istante medesimo il mercurio risale nel tubo chiuso, e la differenza dei livelli, minore di quella ch'era dapprima, è la forza elastica sviluppata. Siccome ripetendo il gioco de' rubinetti si può saturare lo spazio di vapore, così se ne conosce esattamente la ten-

sione anche a diverse temperature, facendo cangiar quella dell'apparato. — *Trad.*)

Marcassita. V. *Pirite*.

Marecanite. Ossidiana in piccoli grani come piselli di color bianco perla, formata da strati sottili; trovata a Mareckan nel golfo di Kamtschatcka.

Margarina. Ant. — Pres. *acido margarico*.

Margarita. Minerale in massa di color bianco grigio simile al mica argentato; ritrovato nel Tirolo.

Margherati. Sali formati dall'acido margarico combinato con una base qualunque.

Marmo. Carbonato di calce.

Marmor metallicum. Ant. Dis. — Pres. *solfato di barite nativo*.

Marte. Ant. Dis. — Pres. *ferro*.

Marziali. Ant. Dis. Preparazioni di ferro.

Massicot. Ant. — Pres. *protossido di piombo in polvere*.

Mastice. Sostanza resinosa di color giallo pallido, in forma di lagrime, di apparenza farinosa; ha poco odore ed un sapore astringente amaro; si ricava dall'infima specie dei terebinti e de'lentischi; solubile nell'alcool e nella trementina; si ammollisce manipolandola, l'acqua ha pochissima azione su di essa; la porzione del mastice insolubile nell'alcool rassomiglia molto, per tutte le sue proprietà, alla gomma elastica.

Mastice (*de' vetrai*). Mescolanza di creta, cerusa ed olio.

Materia colorante dell'azzurro di Prussia. Ant. — Pres. *acido idrocianico*.

Matita nera. Scisto per disegnare; di color variabile dal nero grigio al nero turchino; si arrossisce nel fuoco, e cade in pezzi nell'acqua.

Mattone. Argilla manipolata, ed indurita al fuoco.

Mattone fluttuante. Gli antichi fabbricavano de' mattoni che galleggiavano sull'acqua, e Fabroni trovò in Castel del Piano, fra la Toscana e lo Stato della Chiesa, un banco terroso scuro con cui si possono fare de' somiglianti mattoni, e che consiste secondo Klaproth in 79 silice, 5 allumina, 3 ossido di ferro, 12 acqua, perdita 1.

Matraccio. Pallone di vetro con collo lungo, o con collo ricurvo e tubulato.

Matrice. Massa metallica, che si separa dalle scorie dopo aver fusi per la prima volta i minerali impuri.

Meerschaum. (Schiuma di mare). Keffekill di Kirwan; di color bianco gialliccio o bianco grigio; composto di silice 41, 5, magnesia 18, 25; calce 0,50; acqua ed acido carbonico 39; peso specifico da 1, 2 a 16.

Meionite. Feldispato prismatico-piramidale; minerale di color bianco grigio; trasparente e frangibile; peso specifico 2, 6.

Melanite. Minerale di color nero velluto; composto di 35,5 silice; 6 allumina; 32,5 calce; 25,25 ossido di ferro; 0, 4 manganese; 0, 35 perdita;

peso specifico 3,73; ritrovasi in una roccia a Frascati vicino Roma e nel basalto di Boemia.

Melassa. Sciroppo nero empireumatico che si ricava dallo zucchero impuro.

Melilite. Minerale che ritrovasi in piccoli prismi quadrati, di color di miele internamente, dovuto ad una crosta gialla di ossido di ferro che ritrovasi nel suo interno; caccia scintille coll'acciarino; trovato a Capo di Bove vicino Roma.

Mellitati. Sali formati dalla combinazione dell'acido mellitico con una qualche base.

Mellite. Pietra di mele; minerale di color giallo come quello del miele semitrasparente; composto di 16 allumina; 46 acido mellitico; 38 acqua di cristallizzazione; peso specifico da 1,4 a 1,6.

Membrane. Le membrane degli animali consistono in gelatina concreta; per mezzo della concia possono essere convertite in cuojo.

Menacanite. Minerale nero grigio, composto di 51 ossido di ferro; 45, 25 ossido di titanio; 0, 25 ossido di manganese; 3, 5 silice; peso specifico da 4, 3 a 4, 4.

Menilite. Quarzo indivisibile bruno o grigio, formato di 85, 5 silice; 1 allumina; 0, 5 calce; 0, 5 ossido di ferro; 11 acqua e materia carbonosa; peso specifico da 2, 17 a 2, 3.

Mercurio .... Vol. I, pag. 263.

— *dolce*. Ant. Us. — Pres. *protocloruro di mercurio*.

Mesolite. V. *Zeolite*.

Mesotipo. Zeolite prismatica fibrosa spungosa, natrolite.

Mestruo. Solvente.

Metalli. Classe numerosa di corpi che la chimica non ha ancora scomposti; essi vengono distinti dai seguenti caratteri generali.

1° I metalli hanno uno splendore particolare che conservano nella loro più piccola parte.

2° Si fondono all'azione del calorico, e nello stato di fusione godono ancora del loro splendore e della loro opacità.

3° Tutti, eccettuato il selenio, sono eccellenti conduttori dell'elettricità e del calorico.

4° Molti di essi possono distendersi sotto il martello, e sono quelli detti malleabili; quelli che si stendono in lamine sotto il laminatojo chiamansi laminabili; altri si riducono in fili, e denominansi duttili. Questa facoltà di stendersi dipende in qualche modo da una tenacità particolare ai metalli, e di cui ogni diversa specie di essi è dotata, ma a gradi di forza differentissimi.

5° Quando i sali metallici vengono sottoposti all'azione dell'elettricismo, i metalli si portano al polo resinoso o negativo.

6° Si accendono generalmente se vengono esposti all'azione dell'ossigeno, del cloro o dell'iodio ad una temperatura elevata, e combinandosi con uno di questi tre solventi elementari in

proporzioni definite, prendono l'aspetto terroso o salino, perdendo il loro lucido e la loro duttilità, ed allora chiamansi ossidi, cloruri o ioduri.

7° Tutt'i metalli nello stato di fusione sono suscettivi di combinarsi fra loro in quasi tutte le proporzioni, e costituiscono così la classe importante delle leghe metalliche, le quali conservano il loro splendore caratteristico e la loro tenacità.

8° Essi riflettono la più gran parte della luce che cade sulla loro superficie, e servono di specchio, perchè sono opachi e nello stesso tempo risplendenti.

9° La maggior parte de' metalli si combina in proporzioni definite col solfo e col fosforo, e forma così de' corpi che hanno spesso un aspetto semi-metallico; altri unendosi coll'idrogeno, col carbonio e col boro producono de' composti particolari gassosi o solidi.

10° Un gran numero di metalli sono suscettivi di cristallizzarsi generalmente in cubi o in ottaedri, usando le precauzioni convenevoli. V. *Tavola de' metalli*............Vol. II, pag. 60.

Metalli nobili. *Dis*. Questo nome era stato dato all'oro, all'argento ed al platino, i quali chiamansi altrimenti *metalli perfetti*.

Metallo di tipografia. Lega di piombo, rame ed antimonio pe' caratteri da stampa.

Metallurgia. Arte di trattare in grande i minerali, di ricavarne i metalli e di purificarli.

Meteorolito. Pietra meteorica. Composta di materie metalliche e terrose, di una composizione e di un aspetto particolare. Queste pietre cadono qualche volta dall'atmosfera ordinariamente durante una meteora luminosa.

Mezzo. Corpo il quale lascia passare gli altri a traverso di se, oppure li circonda. L'aria atmosferica è il mezzo in cui viviamo.

Miascite. Spato romboidale che trovasi a Miaska in Siberia sotto forma di colonne. V. *Feldispato*.

Miasmi. Vapori od esalazioni micidiali.

Mica. Minerale traslucido, gialliccio e grigio verdognolo, composto di 47 silice; 22 allumina; 15,5 ossido di ferro; 1,75 ossido di manganese; 14,5 potassa; peso specifico 2,65. È stato suddiviso dal professore Jameson in dieci specie secondarie; *mica, pinite, lepidolite, clorite, terra verde, talco, nacrite, lavezzo o pietra ollare, steatite e pietra da figura*.

Midollina. Nome dato dal dottor John alla midolla del girasole, solubile nell'acido nitrico, ma insolubile nell'acqua, nell'etere, nell'alcool e nell'olio; senza sapore nè odore; facendola distillare produce ammoniaca e lascia un carbone di apparenza metallica simile al bronzo.

Miele. Sembra esser composto di zuccaro, di mucillagine e di acido.

Miemite. Granulosa e prismatica, specie secondaria di dolomia; la *granulosa* è di color verde

asparagio pallido, composta di 53 carbonato di calce; 42, 5 carbonato di magnesia; 3 carbonato di ferro con un poco di manganese; peso specifico 2,885; la *prismatica* è di color verde asparagio, composta di 33 calce; 14, 5 magnesia; 2, 5 ossido di ferro; 47, 25 acido carbonico; 2, 75 acqua e perdita; peso specifico 2,885.

Mina cubica. Arseniato di ferro. Minerale di color verde pistacchio, composto di 31 acido arsenico; 45, 5 ossido di ferro; 9 ossido di rame; 4 silice; 10, 5 acqua; peso specifico 3. È l'*olivenite esaedra wurfelerz* di Wern.

Minerale. Solido estratto dal seno della terra nelle miniere; questa denominazione abbraccia generalmente ogni specie di sostanza inorganica.

— *di piombo. Ant. Us. — Pres. percarburo di ferro.*

— *di piombo rosso. Ant. Us. — Pres. cromato di piombo.*

Minerali. Corpi da cui si estraggono i metalli.

Mineralizzatore. Sostanza che trovasi combinata co' metalli nelle miniere.

Mineralogia. Parte dell'istoria naturale; scienza che si occupa del regno minerale. La classificazione de' minerali non essendo ancora fissa ed invariabile, nè riconosciuta generalmente da tutt'i mineralogisti, ne deriva la gran varietà di nomi di uno stesso minerale, e talvolta la confusione delle specie.

Minio. ANT. US. — PRES. *ossido rosso o deutossido di piombo mischiato col protossido.*

Miricina. Parte della cera che resta dopo averla fatta digerire nell'alcool, il cui peso specifico è 0,90.

Mirra. Gomma resina, 100 parti consistono secondo Braconnot in 33,68 di resina, in cui ritrovasi un poco d'olio volatile, e 66,32 di gomma.

Mispickel. Pirite arsenicale comune.

Mofeta atmosferica. ANT. DIS. — PRES. *azoto.*

Mofete. Fluidi elastici permanenti che si sviluppano dalle miniere e formano esalazioni micidiali.

Moka. V. *Caffè.*

Moka (pietra di). V. *Agata.*

Molecole. Particelle elementari de' corpi. V. *Atomi.*

Moliddati. Sali formati dall'acido moliddico combinato con una base qualunque.

Moliddeno.................. Vol. I, pag. 288.

Montmartrite. Minerale giallastro, composto di 83 solfato di calce; 17 carbonato di calce; ritrovasi in massa e mai cristallizzato a Montmartre, vicino Parigi.

Morati. Sali formati dall'acido morico combinato con una base qualunque.

Mordenti. Intermedii che servono a fissare i colori sulle stoffe.

Morfina. Sostanza alcalina ricavata dall'oppio, velenosissima e cristallizzabile. I suoi elementi so-

no secondo il dottor Thomson 0,06 idrogeno; 0,45 carbonio e circa 0,49 ossigeno.

	SECONDO DUMAS E PELLETIER.	SECONDO BRANDES.
Carbonio	72,02	72,00
Idrogeno	7,61	5,50
Azoto	5,53	5,50
Ossigeno	14,84	17,00
	100,00	100,00

La morfina agisce con grande energia sull'economia vitale.

Morossite. Apatite di color verde azzurrognolo di Norvegia.

Mortajo. L'apertura del mortajo di triturazione dev'essere più ampia che il fondo, ed i suoi orli leggermente ricurvi, in modo che le sostanze che si triturano, ricadano al fondo, e rimangano sempre sotto i colpi del pistello.

Mosto. Succo dell'uva, composto di acqua, zucchero, gelatina, glutine e bi-tartrato di potassa; fermentando il mosto si converte in vino.

Mucati. Sali formati dalla combinazione dell'acido mucico con una qualche base.

Mucillagine. Soluzione acquosa di gomma.

Muco. Fluido animale particolare differente dalla gomma e dalla gelatina, secondo il dottore Bostock. Però sembra che la gomma somigli al muco per tutte le sue proprietà.

Muffola. Piccolo forno di terra, il quale si fissa nel fornello e serve per la coppellazione.
Muriacite. *Dis. gesso*.
Muriati. *Ant. Us.* — *Pres. idroclorati*.
— *iperossigenati* o *sopra-ossigenati*. *Ant.* — *Pres. clorati*.
— *secchi*. *Ant.* — *Pres. cloruri*.
Muriato di mercurio dolce. *Ant.* — *Pres. protocloruro di mercurio*.
Muricalcite. Spato romboidale. V. *Feldispato*.
Muscoli degli animali. V. *Fibrina* e *carne*.
Mussite. V. *Diopside*.

N.

Nacrite. V. *Talcite*.
Nadlestein. *Dis. Rutilio*.
Nafta. Cento parti consistono in 85 carbónio; 13 idrogeno; 2 ossigeno e pochissimo zolfo.
Naftalina. Sostanza bianca grigia, la quale si raccoglie durante la rettificazione del petrolio, estratto dal gas che si sviluppa dal carbon fossile. Questa sostanza ritrovasi spesso incrostata intorno alle pipe; essa si ottiene in iscaglie sottili, bianche, di peso specifico 1,048. Secondo l'analisi del dottore Ure non è altro che un bi-carburo solido d'idrogeno, composto di 92,9 carbonio e 7,1 idrogeno.
Nankin. Colore particolare della stoffa conosciuta

col nome di nankin indiano. Esso è proprio di una specie particolare di cotone; si imita questo colore facendo una soluzione di tannino e ravvivandola colla robbia; è incerto ancora se il nakin delle Indie sia preparato con qualche tintura. V. *Manuale del Tintore.*

Napoli (*giallo di*). Questo colore si prepara, secondo il professore Bechkmann, calcinando il piombo coll'antimonio e colla potassa in un fornello di riverbero.

Natrolite. Specie secondaria di zeolite prismatica o mesotipo di color gialliccio; composta di 48 silice; 24, 25 allumina; 16, 5 natron; 1, 75 ossido di ferro ed acqua 9; peso specifico 2, 2.

Natron. Ant. Dis. — Pres. *carbonato di soda nativo.* Havvi il natron comune ed il radiato.

Necromite. Minerale bianco di odore dispiacevole, ritrovato nella pietra calcarea a Baltimora.

Nefelina. Feldispato romboidale, bianco trasparente traslucido, composto di 46 silice; 49 allumina; 2 calce; 1 ossido di ferro; peso specifico da 2,6 a 2,7.

Nefrite. Minerale di color verde porro, composto di silice 50, 5; magnesia 31; allumina 10; ferro 5, 5; croma 0, 05; acqua 2, 75; peso specifico 3. Chiamasi anche pietra di *Amazzone.*

Nerium tinctorum. Albero che vegeta nell'Indostano, e da cui, secondo il dottor Roxburgh, ricavasi l'indaco.

Nero di fumo. Si ottiene raccogliendo il fumo di una lampada con lungo stoppino, da' sedimenti della pece o dal legno di abete. Esso è carbone mischiato con olio e con un poco di resina.

Neutralizzazione. Ha luogo quando nel mischiare varie sostanze scompariscono le proprietà delle parti costituenti. Questa proprietà comune ad un gran numero di corpi, si manifesta più chiaramente nelle combinazioni degli acidi colle loro basi.

Nickel....................Vol. I, pag. 271.

Nicotina. Principio particolare estratto dal tabacco da Vauquelin, esso è incolore, solubile nell'acqua e nell'alcool; veleno potentissimo che ha il sapore e l'odore del tabacco; vien precipitato dalla sua soluzione mediante la tintura di galla.

Nigrina. Minerale di titanio.

Nihil album. *Ant. Dis.* — *Pres. ossido di zinco sublimato.*

Nitrati. Sali composti di acido nitrico combinato con una qualsivoglia base.

Nitro. *Ant. Us.* — *Pres. nitrato di potassa.*

— *infiammabile*. *Ant. Dis.* — *Pres. nitrato di ammoniaca.*

Nitrogeno. *Ant. Dis.* — *Pres. azoto.*

Noce vomica. V. *Stricnina*.

Nomenclatura (*chimica*). Denominazione metodica de' corpi, per cui s'indicano le loro *chimiche proprietà*.

Nella nomenclatura francese divenuta oggi giorno la lingua universale della chimica, di cui mostreremo i principii generali, tutt'i corpi sono divisi in due rami principali, cioè in corpi semplici ed in composti. I corpi semplici od elementari hanno comunemente un'etimologia greca o latina, abbenchè alcuni conservino ancora una denominazione antica ed insignificante. Per indicare un corpo composto, si riuniscono abbreviatamente tutt'i nomi de'suoi elementi in una sola denominazione, la cui desinenza cambia a tenore della natura del composto.

— *Composto* Acido. La parola *acido* vien seguita dal nome del suo *radicale* o base acidificabile, terminata in *ico* o in *oso,* secondo la maggiore o minore quantità del principio acidificante, il quale, se non sarà l'ossigeno, dovrà nella nomenclatura premettersi abbreviato al nome della sostanza acidificata. Così si chiamerà:

Acido solforico, un composto acido del *radicale* solfo e del *principio acidificante* ossigeno.

Acido solforoso, un composto acido del *radicale* solfo e del *principio acidificante* ossigeno in minor quantità che nell'acido solforico.

Acido idrosolforico, un composto acido del *radicale* solfo e del *principio acidificante* idrogeno.

Acido idriodico, un composto acido d'idrogeno e di iodio,

— *Composto* O*ssido*. La sua denominazione *ossido* specificando la presenza dell'ossigeno senza aver prodotto acidificazione, viene preceduta dalle abbreviazioni *prot, deut, trit*, e *per* indicanti la maggiore o minore quantità di ossigeno, seguita dal nome della base ossidata. Esempii:

Protossido di ferro. Ossido di ferro colla minor quantità d'ossigeno.

Deutossido di ferro. Ossido di ferro col doppio di ossigeno che entra nel protossido.

Tritossido di ferro. Ossido di ferro col triplo di ossigeno che entra nel protossido.

Perossido di ferro. Ossido di ferro colla massima quantità possibile di ossigeno.

— *Composto* S*ale*. La sua denominazione si forma dal nome dell'*acido* terminato in *ato* o in *ito*, (secondo ch'esso termina in *ico* o in *oso*), seguito dal nome della base. Per esempio:

Fosfato di calce. Sale formato di *acido fosforico* e di calce.

Fosfito di calce. Sale formato di *acido fosforoso* e di calce.

Se poi la base di un sale sia un ossido, esso secondo il suo grado di ossidazione porterà l'abbreviazione *prot, deut, trit, e pir;* come *protosolfato di ferro*, sale formato di acido solforico e di protossido di ferro; *persolfato di ferro*, sale formato di acido solforico e di perossido di ferro.

(Laddove un sale risulti dalla combinazione di un acido con due basi, o viceversa di due basi con un acido, si dirà sale *triplo*, e similmente *quadruplo* ec., se siano quattro o più le sostanze che lo compongono. Ora se vogliasi indicare che in un sale triplo, sia l'acido predominante si chiamerà, *sale acido*, e del pari se avvenga che la base sia in eccesso si dirà *sale basico*. — *Trad*).

— *Combinazione* (*solida o liquida, nè acido, nè ossido, nè sale*). La sua denominazione riunirà i nomi de' composti, e terminerà in *uro*. Esempii:

Solfuro di fosforo. Combinazione di solfo e fosforo.

Fosfuro di antimonio. Combinazione di fosforo ed antimonio.

Cloruro di argento. Combinazione di cloro ed argento.

— *Combinazione* (*gassosa o acida*). La sua denominazione riunendo i nomi de' componenti termina in *ato*. Come:

Idrogeno carbonato. Combinazione d'idrogeno e carbonio.

Novaculite. Scisto per aguzzare i ferri.

Nuvola. Massa vaporosa più o meno densa, formata e sostenuta ad altezze considerabili nell'atmosfera, probabilmente per l'azione riunita del calorico e dell'elettricismo.

O.

Occhio. Gli umori dell'occhio esaminati da Chenevix hanno dato i seguenti risultamenti. *Umore aqueo;* peso specifico 1,009 a 15°,15 centigradi; contiene acqua, albumina, gelatina ed idroclorato di soda; *umore cristallino;* peso specifico 1,1; contiene maggior quantità di acqua ed è privo d'idroclorato; *umore vitreo;* non differisce dall'umore aqueo, se gli si tolgono le cassule, facendolo passare attraverso un panno lino.

Chenevix non ha ritrovato nell'umore dell'occhio il fosfato di calce, di cui fa menzione Fourcroy.

I pesi specifici suddetti sono quelli degli occhi di pecora; per l'occhio umano corrispondono a 1,079 per l'umore cristallino e 1,0053 tanto per l'umore aqueo quanto pel vitreo; quelli dell'umore degli occhi di bue sono: 1,0765 per l'umore cristallino, ed 1,008 per gli altri. Tali sono le differenze che Chenevix ha rinvenute fra gli umori degli occhi di pecora e quelli degli anzidetti animali.

Occhio di gatto. Minerale che ritrovasi nell'isola di Ceylan; è di colore vario e scambiente; ora grigio, ora verde, e talvolta bruno o rosso; traslucido; composto di silice 95; allumina 1,75; cal-

ce 1, 5; ossido di ferro 0, 25; peso specifico 2, 64.

Ocra. Combinazione naturale di allumina e di ossido di ferro.

Ocroite. V. *Cerite.*

Odore. Le emanazioni di un corpo odoroso sono generalmente attribuite ad una parte del corpo, che si muta in vapori. Robiquet è di opinione, dietro una serie di esperienze pubblicate negli *Ann. di Chim. e di Fis.* XV, 27, che l'odore in molti casi non è dovuto alla sostanza stessa, ma ad un gas o vapore risultante dalla sua combinazione con un veicolo capace di spanderlo nell'aria.

Oisanite. Minerale di titanio piramidale.

Oleati. Sali formati dall'acido oleico combinato con una qualche base.

Oleofacente. (Gas) *Ant. Us.* — *Pres. idrogeno bicarbonato.*

Oleosaccharum. Miscuglio di olio e zuccaro.

Olibano. Gomma-resina prodotta dal *juniperus lycia* di Linneo; ritrovasi in lagrime nella Turchia e nelle Indie orientali; è di color bianco giallastro; solido, duro e friabile; rende bianca la saliva e lascia in bocca una forte sensazione di amarezza; posta su i carboni ardenti spande un grato odore.

Olio. I caratteri distintivi dell'olio sono l'infiammabilità, l'insolubilità nell'acqua e la fluidità permanente ad una temperatura moderata.

Gli olii si distinguono in olii fissi o grassi, i quali non possono distillarsi alla temperatura dell'acqua bollente, ed in olii volatili od essenziali, che sottoposti alla suddetta temperatura, si riducono in vapore assieme coll'acqua, o da se soli ad un grado di calorico al di sotto de' 260° centigradi; l'olio di oliva secondo Gay-Lussac e Thenard è composto di carbonio 77,213; idrogeno 13,360; ossigeno 9,427.

Olio animale di Dippel. Si ottiene facendo scomporre corni di animali per mezzo del fuoco in una storta.

— *di ambra.* Serve di antispasmodico in medicina.

— *di Ben.* V. *Ben.*

— *di cajeput.* Si ricava dalle foglie del *cajeput officinarum, melaleuca leucadendrum* di Linneo, che vegeta alle Molucche; ha odore forte simile a quello della canfora; colore verde dovuto alla presenza del rame; è privo di colore quando è stato rettificato.

— *di tartaro per deliquio.* Ant. — Pres. *potassa deliquescente.*

— *di vino.* Si ottiene dalla distillazione di un miscuglio di alcool e di acido solforico, mentre si forma l'etere.

— *di vitriuolo.* Ant. *Us.* — Pres. *acido solforico.*

— *empireumatico.* (Si è dato il nome di olio *empireumatico*, e più recentemente di olio *piroge-*

nato (olio prodotto dal fuoco), agli olii prodotti dalla scomposizione delle sostanze organiche operata col fuoco. Quelli ottenuti da sostanze azotate sono spesso mescolati al carbonato di ammoniaca ed alle resine carbonose, che li colorano in bruno e loro danno una certa consistenza; quelli poi, che son prodotti da sostanze non azotate, non contengono ammoniaca.

Gli olii pirogenati sono composti di un olio volatile detto *pirelaina*, di un olio più denso chiamato *pirostearina*, e di una resina che ha il nome di *piretina*. — *Trad.*)

Olio (gas di). Ricavasi dall'olio facendolo passare a traverso di tubi riscaldati a rosso; materia gassosa combustibile, la quale arde con bella e chiara luce.

Olivenite. Minerale di rame.

Olivina. Specie secondaria di crisolito prismatico, di color verde uliva; composta di silice 50; magnesia 38,5; calce 0,25; ossido di ferro 12; peso specifico 3,24.

Olnea. (*Enula campana*). Principio vegetale particolare ricavato da Rose dalla radice della pianta *inula campana* o *inula helenium*, ed al quale il dottor Thomson ha dato il nome di *inulina*.

Oltremare. V. *Lapislazzuli*.

Onfacite. Minerale di color verde porro pallido e lucido come la resina; il suo peso specifico è

3, 3. Si ritrova in Carintia nelle rocce primitive insieme col granato prezioso; esso è una varietà di *augite*.

Onice. Calcedonio formato di strati alterativi, di cui uno è bianco, l'altro nero e l'ultimo bruno oscuro.

Opaco. Impermeabile alla luce. L'opacità di un corpo è quella sua proprietà di non poter essere attraversato dalla luce.

Opalo. Specie secondaria di quarzo indivisibile di Mohs. Secondo il professore Jameson si annoverano 7 varietà di opalo, cioè l'*opalo nobile* o *prezioso;* di color bianco latte tendente al turchino; il *comune* di color bianco latte; l'*opalo fuoco* di color rosso giacinto; l'*opalo madreperla*, v. *cacholong;* il *semi-opalo* di color variabile dal bianco al grigio bruno, con macchie in forma di nuvole o di fettucce, il *ferruginoso* di color rosso scarlatto e grigio; il *legnoso* di color molto variato; sono composte di silice, acqua ed ossido di ferro; il loro peso specifico è da 2, o a 2 12.

Opobalsamo. Si ricava dall'*amyrris opobalsamum*. V. *Balsamo*.

Opodeldoch. Soluzione di sapone nell'alcool, a cui è unita un poco di canfora e di olio volatile.

Opoponaco. Succo concreto gommo-resinoso, che si ricava dalla pianta ombellifera *pastinaca opopanax* di Linneo; esso ha un odore forte parti-

colare, un sapore amaro, acre ed in qualche modo nauseoso.

Oppio. V. *Morfina*.

Oriana. Semi del bixa ocellana, arbuscello che appartiene alla specie delle pigate liliacee; tai semi sono formati da una sostanza massosa di color bruno all'esterno, e rosso pallido internamente; poco solubili nell'acqua, alla quale danno un color giallo brunastro, solubili nell'alcool; i sali alcalini rendono l'oriana perfettamente solubile nell'acqua bollente senza alterarne il colore; serve in tintoria, e s'impiega anche per tingere il formaggio.

Oricalco. *Ant. Dis.* Lega di rame e zinco; ottone degli antichi.

Oricello. Specie di licheno bianchiccio *lichen roccella*, che cresce sulle rocche in vicinanza del mare, nelle isole Canarie ed al Capo Verde, e dà un'abbondante tintura porporina, ma poco solida, questa chiamasi anche *archil, lacmus o litmus* (tornasole) secondo i suoi diversi stati di preparazione; comunica facilmente il suo colore all'acqua, agli spiriti volatili ed all'alcool; la sua soluzione alcoolina s'impicga ne'termometri. Il *litmus* adoprasi in chimica come reagente, e vien chiamato impropriamente *tintura di tornasole;* questo nome gli è stato dato da coloro che lo preparavano, onde lasciarne ignota l'origine.

Orniblenda. Minerale di color nero svariato; specie secondaria di augite; havvene tre varietà, *comune, scistosa* e *basaltica*. V. *Augite*.

Orpimento. ANT. — PRES. *Solfuro di arsenico*.

Ortite. Minerale composto di perossido di cererio 19,5; protossido di ferro 12,44; protossido di manganese 3,44; ittria 3,44; silice 32; allumina 14,8; calce 7,84; acqua 5,96; esso somiglia alla gadolinite.

Osmazomo. Principio animale particolare, materia estrattiva del brodo, il suo colore è giallo brunastro, ed ha un odore ed un sapore proprio.

Osmio .... Vol. I, pag. 298.

Ossalati. Sali formati dall'acido ossalico combinato con una base.

Ossidazione. Cambiamento di certe sostanze in ossidi mediante la loro combinazione coll'ossigeno. L'ossidazione differisce dall'acidificazione in quanto che l'aggiunta dell'ossigeno, che rende ossido un corpo, non è bastante a cambiarlo in acido.

— *massima*. ANT. — PRES. *perossido*.

— *minima*. ANT. — PRES. *protossido*.

Ossidiana. Minerale di cui esistono due varietà; la *traslucida* di color nero velluto, composta di silice 78; allumina 10; calce 1; soda 1,6; potassa 6; ossido di ferro 1; peso specifico 2,37; la *trasparente* di color nero tendente al turchino, composta di silice 81; allumina 9,5, cal-

ce 0,35; ossido di ferro 0,60; potassa 2,7; soda 4,5; acqua 0,5; peso specifico 2,36.

Ossido di azoto. ANT. — PRES. *deutossido di azoto.*

— *idrosolforato.* ANT. *Us.* — PRES. *idrosolfato.*

— *nitroso.* ANT. — PRES. *deutossido di azoto.*

Ossidulo di azoto. ANT. — PRES. *protossido di azoto.*

Ossificazioni. Concrezioni formate dai depositi di fosfato e di carbonato di calce nella glandula pineale, nel polmone, nel fegato e generalmente ne' solidi teneri degli animali.

Ossigenazione. Qualunque unione coll'ossigeno.

Ossigeno .... Vol. I, pag. 227.

— Preparazione............. *Idem* pag. 228.

— Proprietà .... *Idem* pag. *Id.*

Ossimele. Liquore fatto con miele ed aceto.

Osso. È composto in gran parte di fosfato di calce; una materia gelatinosa, ed una quantità di olio e di grasso ne riempiono tutti gl'interstizii. Secondo l'analisi di Berzelius 100 parti di ossi umani calcinati contengono 81,9 fosfato di calce; 3 fluato di calce; 10 calce; 1,1 fosfato di magnesia; 2 soda; 2 acido carbonico; 100 parti di ossi, facendole calcinare, si riducono a 63 parti.

Ottaedrite. Minerale di titanio piramidale.

Ottone. Lega di rame con circa un terzo del suo peso di zinco.

P.

Pakfong. Rame bianco de' Chinesi; lega di rame 2,5; nickel 6,5 e zinco 7; la combinazione semplice di zinco e di nickel non può ottenersi.

Palladio.................. Vol. I, pag. 262.

Pallone. V. *Areostazione.*

Pallone. Recipiente sferico con collo dritto.

Panacea mercuriale. Ant. *Dis.* — Pres. *protocloruro di mercurio.*

Panaceum duplicatum o *holsaticum. Dis.*—Pres. *bisolfato di potassa.*

Pane. La proporzione di allume, che si mischia fraudolosamente nel fiore della farina per render più bianco il pane, è qualche volta da 6 in 8 grammi per ogni chilogrammo di pane. La presenza dell'allume nella pasta si conosce, mettendo nell'acqua distillata fredda molti briccioli di pane azzimo, premendo in un panno lino la massa pastosa e quindi filtrandola; se si versi allora in questa infusione filtrata una soluzione allungata d'idroclorato di barite, il liquore s'intorbiderà facendosi più o meno bianco, ed indicherà in tal guisa la presenza e la quantità dell'allume. Il pane privo di allume, sottoposto a tale prova non manifesta il descritto effetto.

Papaja. Carica papaya. Si estrae da questa pian-

ta un succo latticinoso, contenente una materia perfettamente simile in apparenza alla fibra od alla carne degli animali; per cui l'è stato anche dato il nome di *fibrina vegetale*.

Paragone (*pietra di*). Scisto silicoso, pietra di Lidia.

Parantina. Nome dato da Hauy alla *scapolite*.

Parenchima. Strato verde, pieno di succo, che fa parte della corteccia degli alberi, il quale si trova sotto l'epidermide di questa corteccia.

Pargasite. V. *Actinolite*.

Pariglina. Nuova sostanza vegeto-alcalina scoperta da Galileo Palotta; essa è la base salificabile della salsapariglia, *salsaparilla*.

Pastiglie o *stras*. Composizioni di vetro, fatte ad imitazione delle pietre preziose; vi s'impiega il quarzo incolore, l'acido borico puro, la potassa e gli ossidi di piombo o di arsenico purissimo; per questa operazione si preferiscono i crogiuoli di Hessa a quelli di porcellana; le sostanze debbono restare in fusione per ventiquattr'ore, dopo essere state ben mischiate insieme e passate per lo staccio; la pasta diviene più densa e di maggiore bellezza quanto più lenta e prolungata n'è la fusione.

Paulite. V. *Ipersteno*.

Pechblende. Minerale di uranio.

Peliom. Minerale di color turchino, composto di silice 49; allumina 33; magnesia 11,5; ossi-

do di ferro 4,33; poco manganese; acqua 1,2; peso specifico da 2,54 a 2,6; sembra essere una varietà d'*iolite*.

Pellicano. *Ant*. *Dis*. Lambicco con cappello tubulato da cui partono due braccia ricurve ed opposte, le quali entrano di nuovo nella parte panciuta del vaso. Questo apparecchio di cui oramai non si fa più uso era destinato alla coobazione.

Pellicola. Crosta sottilissima che si forma ordinariamente alla superficie delle soluzioni concentrate.

Pepe. Questa sostanza conosciutissima è composta secondo Pelletier di piperina, olio concreto acrissimo; olio balsamico volatile, materia gommosa colorata, principio estrattivo, acido malico e tartarico, amido, bassorina, legnina, sali terrosi ed alcalini. V. *Piperina*.

Pericardio (*liquore del*). Cento parti di questo liquido sembrano essere composte di 92 acqua; 5,5 albumina; 2 muco; 0,5 idroclorato di soda; la proporzione del muco e dell'idroclorato è un poco ipotetica.

Perla. Concrezione di forma sferica, molto apprezzata, la quale si trova nell'interno di certe conchiglie; essa è di color bianco turchiniccio e risplendente, formata da strati concentrici di carbonato di calce e di membrana animale; gli acidi la sciolgono facilmente.

Perlassa. Potassa impura.

Perlite. V. *Amiatite.*

Perù (balsamo del). Si ricava dal *myroxilon peruiferum*, albero che alligna nelle più calde contrade dell'America meridionale; esso ha la consistenza del miele, è di color bruno, di sapore acre stimolante, ed emana un odore grato.

Peso specifico. Densità di un corpo paragonata alla densità di un altro cui si riferisce. L'acqua distillata pura alla temperatura di 15°,5 centigradi serve ordinariamente di termine di paragone. Le tavole de' pesi specifici de' corpi solidi o liquidi si calcolano, prendendo per unità il peso specifico dell'acqua distillata. Le tavole de' pesi specifici de' gas sono calcolate qualche volta sul peso specifico dell'aria atmosferica.

Si determina il peso specifico di un corpo solido, pesandolo prima nell'aria e poi nell'acqua; nell'ultima operazione perde una parte del suo peso, ch'è uguale precisamente al peso del suo proprio volume di acqua; e dividendo il peso totale del corpo nell'aria per la *perdita* di peso che soffre nell'acqua, si ottiene il suo peso specicifico. Se il corpo è liquido o gassoso si pesa in un vaso di vetro di una data capacità, e dividendo questo peso per quello di un simile volume di acqua, il quoziente indicherà del pari il peso specifico.

Quando un corpo solido è solubile nell'acqua,

per ottenere il suo peso specifico bisogna in generale trovare un liquido, che non lo sciolga; determinato quindi il peso del corpo nell'aria ed in questo liquido, il cui peso specifico si calcola relativamente a quello dell'acqua distillata, rimane solamente a fare una semplice regola di proporzione per trovare il peso specifico del corpo solubile, in rispetto a quello dell'acqua distillata. La gravità specifica di un corpo sta a quella di un altro, come il peso del primo diviso pel suo volume, sta al peso del secondo diviso pel suo volume; ed il peso specifico medio di due corpi si conosce dividendo la somma de' pesi per quella de' volumi.

Supponendo che P, p siano i due pesi, V, v i due volumi, S, s i pesi specifici ed M la gravità media specifica calcolata,

avremo $$M = \frac{P + p}{V + v},$$

ma siccome $V + v = \frac{P}{S} + \frac{p}{s} = \frac{Ps + pS}{Ss}$,

sarà $$M = \frac{(P + p)\,Ss}{Ps + pS}.$$

Se la formazione di un composto avesse luogo senza espansione e senza condensamento di volume, la citata formola basterebbe per determinare la gravità specifica; ond'è che in niun altro modo si può conoscere, se in una composizione vi sia stato espansione o condensamento, se

non che paragonando il risultamento del calcolo col peso specifico determinato dalla esperienza.

Petalite. Nuovo minerale ritrovato da d'Andrada nella miniera di Uto in Isvezia; esso è composto, secondo Gmelin, di silice 74, 17; allumina 17,41; litina 5, 16; calce 0, 32; umidità 2, 17; perdita 0, 77; peso specifico 2, 45; color bianco debolmente attintato di rosso garofalo o di rosa pallido, dovuto forse alla presenza di una traccia di manganese, quantunque questo metallo non sia stato rinvenuto nell'analisi.

Petrificazioni. Materie pietrose deposte sia a guisa d'incrostamento, sia nell'interno delle sostanze organizzate.

Petrolio. V. *Nafta*.

Petroselce. Feldispato compatto. V. *Feldispato*.

Petunzè. Roccia dura, la quale ridotta in polvere estremamente fina e mischiata quindi col caolino, forma la terra da porcellana.

Phillipsite. Nuovo minerale di cui i cristalli hanno la stessa forma di quelli dell'armotomo, ma la phillipsite contiene silice, allumina, potassa e calce, senza traccia alcuna di barite.

Picnite. V. *Sciorlite*.

Picrolite. Minerale gialliccio o verdastro, il quale è principalmente composto di magnesia.

Picromele. Principio particolare caratteristico della bile, il cui colore è giallo verdastro; facendolo distillare a fuoco nudo non produce ammoniaca.

Picrotossina. Principio amaro e velenoso del *cocculus indicus*, frutto del *menispermum cocculus;* cristallizza in prismi quadrangolari, è di color bianco, ed ha un sapore amaro fortissimo. La picrotossina agisce sull'economia animale come un veleno narcotico.

Pietra infernale. *Ant. Us.* — *Pres. nitrato di argento fuso*.

Pietre. Denominazione generica, la quale abbraccia una numerosissima classe di minerali, di diversa natura e composizione.

Pimelite. Varietà di *steatite* trovata a Kosemutz nella Slesia.

Pinchbeck. *Ant.* Lega di rame e zinco; contiene più zinco che ottone.

Pineali (*concrezioni*). Materia solida di consistenza petrosa, la quale trovasi qualche volta nella sostanza della glandola pineale. Wollaston ha dimostrato, che queste concrezioni erano formate di fosfato di calce.

Pinite. Micarella di Kirwan. Minerale verde nerastro, composto di silice 29, 5; allumina 63, 75; ossido di ferro 6, 75; peso specifico 2, 95.

Pioggia. Secondo le osservazioni di Luke Howard, sembra che dipenda quasi sempre dall'azione elettrica, che le nuvole esercitano le une sopra delle altre.

Piombaggine. *Ant. Us.* — *Pres. percarburo di ferro*.

Piombo .... Vol. I, pag. 270.

— *corneo*. Ant. — Pres. *cloruro di piombo fuso.*

— *nero*. Ant. Us. — Pres. *carburo di ferro.*

— *rosso di Siberia*. Ant. — Pres. *cromato di piombo.*

Piperina. Principio attivo del pepe, estratto da Pelletier dal pepe nero, per mezzo di ripetute digestioni nell'alcool, e svaporando la soluzione, finchè si deponesse una sostanza resinosa; lavando la peperina nell'acqua calda prende un bel colore verde; il suo sapore è caldo e stimolante; si scioglie nell'alcool e nell'etere; l'acido solforico concentrato gli dà un bel colore scarlatto.

Pirallolite. Nuovo minerale, composto di silice 56,62; allumina 13,38; calce 3,38; magnesia 23,38; protossido di manganese 0,99; perossido di ferro 0,09; acqua 3,58; materia bituminosa e perdita 6,38; il suo peso specifico è 2,57.

Pirenite. Minerale nero grigio, composto di silice 43; allumina 16; calce 20; ossido di ferro 16; acqua 4; peso specifico 2,50.

Pirgom. Varietà di Diopside.

Piriti. Composti nativi di metallo e solfo.

— *cubiche, epatiche, magnetiche, marziali*. Ant. — Pres. *solfuro di ferro.*

— *di arsenico*. Ant. — Pres. *solfuri di arsenico.*

— *di rame*. Ant. — Pres. *solfuri di rame.*

Pirofisalite. V. *Fisalite.*

Pirofori. Preparazioni artificiali, le quali si accendono o divengono candenti, se si espongono all'aria.

Pirometro. Strumento destinato a misurare le alte temperature o l'intensità del fuoco. Il più pregiato è quello di Wedgewood, il quale è fondato sulla diminuzione dell'argilla a misura che si espone a temperature sempre più elevate. Lo zero nel pirometro di Wedgewood corrisponde a 580°,56 centigradi, ed un grado del pirometro vale 72°, 22 centigradi. Il restringimento variabile dell'argilla rende poco esatti simili strumenti.

Piropo. Specie secondaria di granato ottaedro; esso è di color rosso oscuro, e sembra che tramandi una luce gialliccia; il suo peso specifico è 3,718.

Piroscopio. Strumento inventato da Leslie, e destinato a misurare l'intensità del calorico emanato dal fuoco.

Pirosmalite. Minerale di color bruno di fegato, tendente al verde pistacchio, composto di perossido di ferro 21,81; protossido di manganese 21,14; sotto-idroclorato di ferro 14,09; silice 35,85; calce 1,21; acqua e perdita 5,9; peso specifico 3,08.

Pirosseno. V. *Augite*.

Pisolite. Varietà di carbonato di calce.

Pistacite. V. *Akanticone*.

Piumetta. V. *Acrospiro*.

Plantula. V. *Acrospiro*.

Plasma. Minerale trasparente duro e fragile, composto di silice 96, 75; allumina 0, 25; ferro 0, 5; perdita 2, 5; peso specifico 2, 553; di color verde prato e verde acqua.

Platino.................... Vol. I, pag. 257.

Pleonasta. V. *Ceylanite*.

Pneumatico. Relativo al gas. La macchina pneumatica è uno strumento destinato a fare il vuoto estraendo l'aria. Il tino pneumatico è un recipiente che serve a raccogliere i gas.

Policroite. Materia colorante dello zafferano.

Polifallite. Minerale fibroso, lucido come la madreperla, composto di solfato di calce umido 28,25; solfato di calce anidro 22, 42; solfato anidro di magnesia 20, 03; solfato di potassa 27, 7; idroclorato di soda 0, 19; ossido rosso di ferro 0,34; peso specifico 2, 77.

Polline. Materia polverosa che copre le *antere* de' fiori.

Polvere da sparo. Miscuglio intimo di 75 parti di nitrato di potassa, 16 di carbone e 9 di solfo.

— *de' Certosini*. *Ant. Dis.* — *Pres. sotto-idrosolfato di protossido di antimonio*.

Polymignite. Nuovo minerale di color nero brillante, composto di acido titanico 46, 3; zirconia 14, 4; ossido di ferro 12, 2; calce 4, 2; ossido di manganese 2, 7; ossido di cererio 5; ittria 11,5;

poca magnesia e picciola quantità di potassa, di silice e di ossido di stagno; il suo peso specifico è 4,806.

Pomfolice. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *ossido di zinco*.

Pomice. Minerale di color bianco grigio; la *vitrea* è di peso specifico da 0,378 a 1,44; la *comune* è composta di silice 77,5; allumina 17,5; natron e potassa 3; ferro mischiato con manganese 1,75; il suo peso specifico è da 0,752 a 0,914; la *porfiritica* pesa specificamente 1,661.

Porcellana. Terra da stoviglie, composta di *caolino* e di *petunzè*.

— *di Reaumur*. Vetro latticinoso, semi-trasparente, infusibile, abbastanza duro per produrre scintille sotto l'acciarino, di grana fibrosa; si ottiene per mezzo di una cementazione di vetro con parti uguali di arena e di gesso polverizzato.

Porfido. Roccia composta da una base, in cui sono impastate le altre parti costituenti contemporanee.

Porfirizzazione. Riduzione delle sostanze dure in polvere, triturandole col macinello su di una pietra di porfido.

Portland stone. Pietra di Portland, gres compatto, che forma un cemento calcareo.

Potassa pura. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *protossido di potassio* .... Vol. I, pag. 303.

Potassio. Base della potassa. Minerale che difficilmente si riduce a motivo della sua grande affi-

nità per l'ossigeno.........Vol. I, pag. 302.

Potea di stagno. Lega a base di stagno. Cento parti di stagno, 8 di antimonio, 1 di bismuto e 4 di rame, danno una potea di stagno di apparenza simile all'argento fino.

Pozzolana. Materia vulcanica, la quale mischiata alla malta serve per fabbricare sotto acqua.

Prasio. Minerale di color verde porro, composto di silice 98,5; allumina con magnesia 0,5; ossido di ferro 1; peso specifico 2,67.

Precipitato bianco. Ant. Dis. — Pres. protocloruro di mercurio.

— per se. Ant. — Pres. deutossido di mercurio.

— purpureo di Cassio. Ant. — Pres. protossido di oro unito al deutossido di stagno.

— rosso. Ant. — Pres. deutossido di mercurio.

Precipitazione e *precipitato*. Quando una sostanza sciolta in un liquido, ne viene separata in tutto o in parte, e cade al fondo del vaso sotto forma concreta, chiamasi *precipitazione* l'effetto e *precipitato* la materia separata.

Prehnite. Minerale risplendente traslucido, di color verdastro. La *prehnite lamellosa* è composta di silice 43,83; allumina 30,33; calce 18,33; ossido di ferro 5,66; acqua 1,83; peso specifico da 2,8 a 3; la *fibrosa* è composta di silice 42,5; allumina 28,5; calce 20,44; natron e potassa 0,75; ossido di ferro 3; acqua 2; peso specifico 2,89.

Principii. Elementi de' corpi.

Prostata (*concrezioni della*). V. *Calcoli*.

Prussiati. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *idrocianati* e talvolta *cianuri*.

Prussiato di mercurio. *Ant*. — *Pres*. *cianuro di mercurio*.

Prussina. *Ant*. V. *Cianogeno*.

Pulmonari (*concrezioni*). Sono formate di carbonato di calce 82; materia animale o membranosa ed acqua 18.

Pus. Fluido segregato dalle ulceri o dagli accessi.

Putrefazione. Scomposizione spontanea delle materie animali e vegetali, la quale produce esalazioni fetide.

Q.

Quarzo. Terre silicose cristallizzate. Il quarzo si distingue in *romboidale indivisibile*, *latticinoso*, *comune*, *fibroso*, *sinter silicoso comune*, *opalino*, *perla* o *fiorite*.

Quercitrone. Legno che dà una tintura gialla abbastanza permanente.

R.

Rabarbarina. *Dis*. Nome della supposta base del rabarbaro.

Radicale. Base acidificabile. La parola radicale

s'impiega talvolta come sinonimo di elemento.

Radicale composto. Dicesi che il radicale di un acido è composto, quando la base dell'acido è formata da due o da un maggior numero di sostanze. L'acido solforico ha per radicale semplice lo zolfo; ma gli acidi vegetali, i cui radicali costano di carbonio e d'idrogeno, hanno perciò radicali composti.

Rafano. Per mezzo della distillazione si ottiene da esso un olio acre, più denso dell'acqua.

Rame .... Vol. I, pag. 264.

Rancidità. Cambiamento a cui vanno soggetti gli olii fissi, quando si conservano per lungo tempo. La rancidità rende l'olio denso, di color bruno, di sapore acre, e di odore disgrato.

Reattivo. Reagente. Nome generico di tutte le sostanze chimiche, le quali servono in qualche analisi, a scoprire la presenza di un tale o tal altro corpo. L'infusione di noce di galla è un reagente, il quale indica la presenza del ferro, formando con esso un precipitato di color porporino oscuro. Le carte impregnate di tintura di tornasole, *litmus*, sono reagenti per conoscere la presenza degli acidi, la carta imbevuta di curcuma mostra la presenza degli alcali. V. *Acidi, Alcali.*

Recipienti. Vasi, i quali si adattano al collo delle storte od ai lambicchi per ricevere, raccogliere e contenere i prodotti della distillazione.

Refrattario. Difficilmente alterabile dal calorico. I metalli sono tanto più refrattarii, per quanto maggior calorico è necessario per fonderli.

Refrigerante. Che condensa col raffreddamento. Il serpentino di un lambicco, circondato di acqua è un *refrigerante*.

Regolo. ANT. Metallo puro privato per mezzo della fusione, di qualunque sostanza estranea.

— *di antimonio, di arsenico, di bismuto*. ANT.— PRES. *antimonio, arsenico, bismuto,* allo stato di puri metalli.

— *di Venere*. ANT. DIS. — PRES. *lega di antimonio e di rame*.

— *marziale*. ANT. DIS. — PRES. *lega di antimonio e di ferro*.

Residuo. Ciò che resta in ogni operazione chimica dopo essersi ottenuti i prodotti richiesti.

Resina. Nome generico delle sostanze solide infiammabili, di origine vegetale, solubili nell'alcool, le quali producono colla loro combustione molta fuliggine.

Respirazione. Funzione animale che consiste nell'aspirare ed espirare alternativamente una porzione di aria coi polmoni. L'aria atmosferica aspirata si compone per lo più di ossigeno e di azoto ; l'aria espirata non contiene ossigeno, e consiste massimamente in acido carbonico ed in azoto.

Retinite. Minerale di color gialliccio e bruno ros-

so, composto di resina 55; asfalto 42; terra 3; peso specifico 1, 135.

Retizite. Minerale bianco in massa ed in concrezioni radiate; poco lucido, risplende come la madreperla; si frange a scaglie, debolmente traslucido sugli orli, somiglia inoltre alla cianite.

Rettificare. Ripetere la distillazione onde ottenere un prodotto più puro e concentrato.

Reussite o *Reussino.* Minerale di color bianco, chiamato così da Reuss, composto di solfato di soda 66,04; solfato di magnesia 31,35; idroclorato di magnesia 2,19; solfato di calce 0,42.

Ricozione. Processo di raffreddamento lento per impedire che certe sostanze diventino dure e fragili.

Riduzione. Significa ridurre nuovamente i metalli al loro stato metallico dopo che n'erano stati allontanati. La riduzione degli ossidi metallici si fa ordinariamente per mezzo del carbone.

Riemannite. V. *Allofano.*

Ripulsione. Effetto opposto all'attrazione, il quale impedisce le molecole de' corpi di essere in contatto reale. Secondo Newton la ripulsione tra le molecole de' corpi gassosi è sempre in ragion inversa della distanza dei loro centri.

Risigallo o *Realgar.* Ant. — Pres. *solfuro d'arsenico nativo.*

Riverbero (*fornello a*). Fornello nel quale la fiamma riflettendosi da tutti i lati, produce un calorico intensissimo.

Rivivificazione. Riduzione del mercurio.

Robbia. È la radice della *rubia tinctorum*; somministra un bel colore rosso permanente, che si adopera da' tintori. V. *il Manuale del Tintore*.

Rocca (*cristallo di*). Silice pura cristallizzata; le varietà di cristallo di rocca che contengono il titanio (*pietra capillare di Venere*), e quelle che contengono l'actinolite (*pietra capillare di Teti*) sono le più stimate.

Rodio .... Vol. I, pag. 299.

Rodonite. Minerale fibroso di manganese.

Romanzovite. Minerale composto di silice 41,24; calce 24,76; magnesia ed ossido di manganese 0,92; allumina 24,08; ossido di ferro 7,02; parti volatili e perdita 1,98; peso specifico 3,6.

Roselite. Nuovo minerale, che contiene acido arsenico unito ad ossido di cobalto, calce e magnesia. V. *Farmacolite*.

Rosso d'Inghilterra. *A*. — *P*. *tritossido di ferro*.

Rubelite. Tormalina rossa. V. *Tormalina*.

Rubino. V. *Zaffiro*.

Rugiada. Umidità depositata insensibilmente dall'atmosfera sulla superficie della terra.

Ruggine di ferro. *A*. — *Pr*. *ossido rosso di ferro*.

Rutilante. Si dice dei vapori e del fumo, che innalzandosi nell'atmosfera, si formano in globi a guisa di nuvole, e non si disperdono immediatamente in essa.

Rutilio, o *Rutilite*. Minerale di titanio.

S.

Sabbia o *arena*. Ammasso di granelli pietrosi, secchi, duri al tatto, impenetrabili all'acqua, i quali hanno poca aderenza fra loro.

Saccolattati. Ant. — Pres. *mucati*.

Safra, o Zaffera, o Azzurro di smalto. Ant. — Pres. cobalto impuro del commercio; miscuglio di ossido di cobalto e di terra vetrificabile.

Sagenite. Rutilio aciculare.

Saggio. Analisi parziale di un pezzo di minerale, per determinare semplicemente la quantità del metallo che si cerca. Coll'analisi completa di un minerale non solamente si determina la sua natura, ma anche le proporzioni di tutt'i corpi, che vi si ritrovano uniti o mischiati; il saggio poi non fa che riconoscere, quanto metallo di una specie particolare si contenga in una quantità determinata di materia sottoposta all'esame.

Sahlite. V. *Augite*.

Saldatura. Metallo semplice o lega, che serve ad unire assieme due corpi metallici separati. La saldatura dev'essere di più facile fusione che i metalli da congiungersi; è necessario che le superficie le quali si vogliono unire siano nette da ogni lordume od ossido.

Sale. Composto formato in proporzioni definite da un acido e da una qualunque base. Allorchè le

proporzioni delle parti costituenti sono tali, che la sostanza la quale risulta dalla loro combinazione non cambia nè il colore della tintura di tornasole, nè quella di curcuma, il sale chiamasi *neutro;* quando un sale cambia in rosso le cennate tinture, dicesi *soprassale* o *sale acido* perchè contiene l'acido in abbondanza; se poi in un sale la base predomini, prende il nome di *sottosale* o *sale basico*. Il sale triplo nasce dalla combinazione di un acido con due basi.

— *alembroto*. Composto d'idroclorato di mercurio e di ammoniaca.

— *ammoniaco*. *Ant*. — *Pres*. *idroclorato di ammoniaca*.

— *ammoniaco nativo*. Il *vulcanico* è composto di idroclorato di ammoniaca 99,5; idroclorato di soda 0,5; peso specifico da 1,5 a 1,6; il *concoidale* contiene idroclorato di ammoniaca 97,5; solfato di ammoniaca 2,5.

— *ammoniaco segreto di Glauber*. *Ant*. — *Pres*. *solfato di ammoniaca*.

— *arsenicale neutro di Macquer*. *Ant*. — *Pres*. *arseniato di potassa*.

— *catartico amaro*. *Ant*. — *Pres*. *solfato di magnesia*.

— *comune*. *Ant*. — *Pres*. *idroclorato di soda*.

— *della Roccella*. *Ant*. *Dis*. V. *Sale di seignette*.

— *della sapienza*. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *composto d'idroclorato di mercurio e di ammoniaca*.

Sale di acetosella. ANT. *Us.* — PRES. *sopraossalato di potassa.*

— *di ambra.* ANT. — PRES. *acido succinico.*

— *di belzuino.* ANT. — PRES. *acido benzoico.*

— *di canale.* DIS. — PRES. *solfato di magnesia.*

— *di colcotar.* ANT. — PRES. *solfato di ferro.*

— *di Duobus.* ANT. — PRES. *solfato di potassa.*

— *di Egra.* DIS. — PRES. *solfato di magnesia.*

— *di Epsom.* ANT. — PRES. *solfato di magnesia.*

— *digestivo di Silvio, sale diuretico.* ANT. — PRES. *acetato di potassa.*

— *di Glauber.* ANT. *Us.* — PRES. *solfato di soda.*

— *di marte.* ANT. — PRES. *solfato verde di ferro.*

— *di nitro.* ANT. — PRES. *nitrato di potassa.*

— *di Rocca.* Idroclorato di soda impuro, *esaedro e fibroso.*

— *di Saturno.* ANT. *Us.* — PRES. *acetato di piombo.*

— *di Sceydsthutz.* ANT. DIS. V. *Sale di Sedlitz.*

— *di Sedlitz.* ANT. *Us.* — PRES. *solfato di magnesia.*

— *di seignette.* ANT. *Us.* — PRES. *tartrato di potassa e di soda.*

— *di soda.* ANT. DIS. — PRES. *sotto-carbonato di soda.*

— *di tartaro.* ANT. — PRES. *sotto-carbonato di potassa.*

— *diuretico.* ANT. — PRES. *acetato di potassa.*

— *di vetro.* Fiele di vetro ; materie saline che s'innalzano da' crogiuoli in cui si fonde il vetro.

Sale di vitriuolo. *Ant.* — *Pres.* *solfato di zinco purificato.*

— *essenziale di limoni.* *Ant.* — *Pres.* *sopra-ossalato di potassa.*

— *febbrifugo di Silvio.* *Ant.* — *Pres.* *idroclorato di potassa.*

— *fumante* (*spirito di sale*). *Ant.* *Dis.* Nome che si dà in commercio all'*acido idroclorico.*

— *fusibile.* *Ant.* — *Pres.* *fosfato di ammoniaca.*

— *fusibile di urina.* *Ant.* — *Pres.* *fosfato triplo di soda e di ammoniaca.*

— *gemma.* *Us.* — *Pres.* *idroclorato nativo di soda.*

— *marino* nello stato di siccità. *Ant.* *Us.* — *Pres.* *cloruro di sodio.*

— *marino argilloso.* *Dis.* — *Pres.* *idroclorato di allumina.*

— *microscomico.* *Ant.* — *Pres.* *fosfato triplo di soda e di ammoniaca.*

— *mirabile* di Glauber. *Ant.* — *Pres.* *solfato di soda.*

— *narcotico.* *Ant.* *Dis.* V. *Sale sedativo.*

— *nitroso ammoniacale.* *Ant.* — *Pres.* *nitrato di ammoniaca.*

— *perlato mirabile.* *A.* — *Pr.* *fosfato di soda.*

— *policreste di Glaser.* *Ant.* — *Pres.* *solfato di potassa.*

— *prunello.* *Dis.* — *Pres.* *nitrato di potassa fuso o ridotto in pillole.*

Sale rigenerato. *Ant*. — *Pres*. *idroclorato di potassa*.

— *sedativo*. *Ant*. — *Pres*. *acido borico*.

— *solforoso*. *A. D*. — *Pr*. *solfito di potassa*.

— *vegetale*. *Ant*. — *Pres*. tartrato di potassa.

— *verde*. *Dis*. Idroclorato di soda nativo reso impuro da una mescolanza di argilla.

— *volatile d'Inghilterra*. *Ant*. — *Pres*. *sottocarbonato d'ammoniaca*.

— *volatile di succino*. *Ant*. — *Pres*. *acido succinico*.

Salificabile. Capace di produrre un sale.

Salina. Qualunque sostanza che ha le proprietà de' sali.

Saliva. Fluido che si segrega nella bocca, nel tempo della masticazione; esso contiene oltre l'acqua, la quale forma circa quattro quinti del suo volume, mucillagine, albumina, idroclorato di soda, fosfato di soda, fosfato di calce e fosfato di ammoniaca.

Salnitro. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *nitrato di potassa*.

Sandracca. Succo resinoso concreto in forma di lagrime giallicce trasparentissime, di sapore amaro ed astringente.

Sangue. È composto ordinariamente di circa 3 parti di siero ed 1 di cruore; il siero non contiene gelatina, ma vi si trova molta albumina; il cruore è formato di fibrina insolubile e di una materia colorante solubile.

Sangue di dragone. Resina di color rosso oscuro, insolubile nell'acqua, solubile nell'alcool e negli olii ; essa è il prodotto del *carpus drago* e del *dracaena draco* che vegetano nelle Indie orientali.

Sanguificazione. Mutamento del chilo in sangue.

Sapone di montagna. Minerale opaco di color nero bruno pallido, untuoso al tatto, tenero e facilmente frangibile, che si attacca fortemente alla lingua. V. *Lapis nero.*

Saponi. Combinazioni degli acidi margarico ed oleico con una qualsiasi base salificabile. Se la base è un alcali, il sapone è solubile nell'acqua.

Sarcolite. Varietà di analcima.

Sardonio. Varietà di corniola. V. *Calcedonio.*

Sassolino. *Ant. Dis. — Pres. acido borico nativo ed impuro.*

Saturazione, Saturato. Quando un liquido tiene sciolto un solido, e non potendo più vincere la forza di coesione del solido, rifiuta di sciogliere la più che minima quantità di esso, si chiama saturato. Perciò la saturazione di un fluido non succede, perchè la sua affinità pel solido si è estinta, ma perchè essa non può superare la forza di coesione delle molecole combinate.

Un liquido saturo di una sostanza non è privo della facoltà di sciogliere altri corpi, anzi in certi casi essa si accresce. Per esempio l'acqua saturata di sale comune scioglierà lo zuccaro, e

l'acqua saturata di acido carbonico scioglierà il ferro, quantunque questo metallo sia quasi insolubile nell'acqua sola.

Saturno. ANT. DIS. — PRES. *piombo*.

Saussurite. Minerale bianco grigio e verde, composto di silice 49; allumina 24; calce 10,5; magnesia 3,75; natron 5,5; ferro 6,5; peso specifico 3,2.

Scamonea. Succo latticinoso disseccato ed indurito all'aria, il quale si estrae dal *convulvulus scammonia*, composto di:

	DI ALEPPO.	DI SMIRNE.
Resina	60	29
Gomma	3	8
Principio estrattivo	2	5
Resti vegetali ed acqua	35	58
	100	100

Scapolite o *feldispato piramidale*. La *radiata* di color grigio è composta di silice 45; allumina 33; calce 17,6; natron 1,5; potassa 0,5; ferro e manganese 1; la *lamellosa* è grigia verde e nera; la *compatta* di color rosso pesa specificamente da 2,5 a 2,8. L'*eleolite* è una specie secondaria di scapolite.

Schaalstein. Spato in tavole.

Schaum (terra). V. *Afrite*.

Schelio. Tungsteno schiefer-spato, spato scistoso.

Schillerspato.V. *Bronzite*.

Schillerspato di Labrador. V. *Ipersteno*.

Schmelzstein. V. *Dipiro*.

Scialappa. Radice del *convulvulus jalappa*; composta di resina, parte estrattiva, amido e fibra legnosa, di cui le proporzioni cambiano considerabilmente a seconda delle varietà differenti della radice.

Scialappina. Sostanza nuova, formata di piccoli cristalli bianchi aciculari, estratta dalla scialappa da Hume giovane, senza sapore nè odore, insolubile nell'etere e nell'acqua fredda e poco nella calda; facilmente solubile nell'alcool.

Scillitina. Nome dato da Vogel ad una sostanza bianca trasparente, acre, ch'egli estrasse dalle scille.

Sciorlite. Topazio sciorliforme ovvero pienite di Werner; ha colore giallo di paglia, è composto di allumina 51; silice 38, 43; acido idrofluorico 8, 84; peso specifico 5, 53.

Sciorlo (*comune*). Specie secondaria di tormalina romboidale di color nero velluto; composta di silice 36, 75; allumina 34,5; magnesia 0,25; ossido di ferro 21; potassa 6; poco manganese; peso specifico da 3 a 3, 3; lo sciorlo *turchino* è una varietà di Hauyna: lo sciorlo *rosso* è titanico, rutilio.

Scisto alluminoso. Il *comune* è poco risplendente e stando all'aria si copre di muffa, ed acquista un odore bituminoso; il *lustrato* ha un colore nero turchino, e quando muffisce aumenta di volume, e si sfolia.

— *argilloso*. Argillite di Kirwan, è di colore grigio turchino e nero grigiognolo, composto di silice 48,6; allumina 23,5; magnesia 1,6; protossido di ferro 11,3; ossido di manganese 0,5; potassa 4,7; carbonio 0,3; solfo 0,1; acqua e materia volatile 7,6; peso specifico 2,7.

— *per ammolare*. Si distingue pel suo colore grigio verdognolo; è semiduro, e pesa 2,722.

— *per disegnare*. V. *Lapis nero* o *Matite*.

— *silicoso*. Il *comune* è di color grigio cinereo; peso specifico 2,63; la *pietra di Lidia* è opaca, nera bigia tendente al nero velluto; peso specifico 2,6.

Scorza. Varietà di *epidoto*.

Sebati. Sali formati dalla combinazione dell'acido sebacico con qualche base.

Selce. Pietra focaja composta di silice 98; calce 0,50; allumina 0,25; ossido di ferro 0,25; perdita 1; la migliore specie per uso di fucili è di color grigio gialliccio.

Seleniati. Sali formati dall'acido selenico combinato con qualche base.

Selenio .... V. I, pag. 296.

Selenite. Ant. — Pres. *solfato di calce*.

Septaria o *ludi helmontii*. Concrezioni pietrose sferoidali di marna ferruginosa; con esse vengono formate il cemento romano, ed il cemento di Parker.

Serpentino. Tubo spirale di un lambicco.

Serpentino. Minerale verde di diversi colori, composto di silice 32; magnesia 37,24; allumina 0,5; calce 10,6; ferro 0,66; materia volatile ed acido carbonico 14,16; peso specifico da 2,4 a 2,6. Il serpentino *nobile scheggiato* pesa 2,7; il *concoide* 2,6.

Sfeno. Minerale prismatico di titanio.

Sferulite. Minerale opaco bruno o grigio, fragile di peso specifico da 2,4 a 2,5.

Sfiatatoi. Aperture che lasciansi nelle cimin iere o in altra parte de' fornelli di un laboratorio, le quali sono fornite di porte alla sarracinesca, onde aumentare o diminuire a piacere la corrente d'aria.

Siberite. Tormalina rossa.

Sidero. Nome dato da Bergmann al *fosfuro di ferro*.

Sidero-calcite. Spato bruno.

Sidro. Nome che si dà ad un aceto aspro, che gl'Inglesi ricavano spremendo il succo delle mele selvatiche.

Sienite. Roccia granellosa, composta di feldispato e di orniblenda, e talvolta di quarzo e di mica nera.

Siero. Parte liquida del latte, che rimane dopo averne separata la parte rappresa; contiene materia zuccherina, burro ed alquanta materia caseosa.

Sierosità. V. *Sangue.*

Sifone. Tubo ricurvo, di cui si fa uso per travasare i liquidi da un vaso in un altro.

Silice. *Ant.* *Us.* — *Pres.* *ossido di silicio* .... Vol. I, pag. 329.

Silicio. Base della silice ...... *Idem.* pag. 328.

Sillimanite. Nuovo minerale ritrovato a Say-brook nel Connecticut, di color grigio tendente al bruno; gli acidi non intaccano questo minerale, il quale è composto di silice 42,666; allumina 54,111; ossido di ferro 1,999; acqua 0,510; perdita 0,714; peso specifico 3,41.

Silvanio. *Dis.* *Tellurio.*

Sinovia. Secondo Margueron, 100 parti consistono in 11,86 materia fibrosa; 4,52 allumina; 1,75 idroclorato di soda; 0,71 soda; 0,70 fosfato di calce; 80,46 acqua.

Sintesi. Ricomposizione di una sostanza ottenuta dalla riunione dei suoi principii. V. *Analisi.*

Skorodite. Arseniato di ferro senza alcuna traccia di rame.

Slickensides. Varietà specolare di galena.

Smalto. Vetro turchino oscuro, colorato dall'ossido di cobalto.

Smalto. La base di tutti gli smalti è un vetro trasparente e fusibile. Gli smalti trasparenti diven-

gono opachi, aggiungendovi l'ossido bianco di stagno. Lo smalto giallo si forma coll'aggiunzione di un poco d'ossido di piombo o d'antimonio; il rosso si ottiene con un poco di ossido di oro o anche di ferro; il verde coll'ossido di rame; il violetto mercè l'ossido di manganese; l'azzurro coll'ossido di cobalto, ed il nero coll'ossido di ferro.

Smaragdite. V. *Diallagio*.

Smeraldo. Gemma preziosa di cui contansi due specie, la *prismatica* e la *romboidale*, la prima è composta di 35 o 36 silice; 18 o 19 allumina; 14 o 15 glucina; 2 o 3 ferro; e 27 o 31 perdita; peso specifico da 2,9 a 3,3. La seconda costa di 64,5 silice; 16 allumina; 13 glucina; 3,25 ossido di croma; 1,6 calce; 2 acqua; peso specifico da 2,6 a 2,77; colore variabile dal verde perfetto al cilestre. I più begli smeraldi vengono dal Perù; corrisponde all'*euclasia* di Hauy.

Smeriglio. Specie secondaria di corindone romboidale; colore variabile dal nero grigio al grigio cilestre; composto di 86 allumina; 3 silice; 4 ferro e 7 perdita; peso specifico 4. Si ritrova in abbondanza nell'isola di Nasso ed anche a Smirne. Ridotto in polvere fina per triturazione ed elutriazione, serve a pulire i minerali duri ed i metalli.

Sodalite. Minerale verde splendido, traslucido,

composto di silice 38,5 o 36; allumina 27,48 o 32; calce 2,7 o o; ossido di ferro 1 o o, 25; soda 25,5 o 25; acido idroclorico 3 o 6,75; materia volatile 2,10 o o; perdita 1, 7 o o; peso specifico 2,378.

Soda pura. ANT. *Us*. — PRES. *protossido di sodio* . . . . Vol. I, pag. 307.

Sodio. Base della soda, metallo poco riduttibile a motivo della sua grande affinità per l'ossigeno. . . . . Vol. I, pag. 306.

Solanina. Sostanza nuova che Baup crede esser giunto ad estrarre dalle patate.

Solfati. Sali formati dall'acido solforico combinato con qualsiasi base.

Solfiti. Sali formati dall'acido solforoso combinato con una qualunque base.

Solfo . . . . Vol. I, pag. 251.

— Preparazione . . . . *Idem* *Idem*

— Proprietà . . . . *Idem* *Idem*

— *idrogenato*. ANT. *Us*. — PRES. *idruro di solfo*.

— *ossimuriato*. ANT. — PRES. *cloruro di solfo*.

Solfuri. Composti, formati di zolfo combinato con altre sostanze.

Soluzione . . . . Vol. II, pag. 1.

Somervillite. Nuovo minerale di color giallo sporco trovato al Vesuvio.

Sommacco. Arbuscello chiamato *rhus coriaria*, il quale cresce in Siria, nella Palestina, in Ispagna e nel Portogallo; quello che si coltiva a

Montpellier vien detto *redoul* o *roudou*. Il sommacco dopo fatto seccare e ridotto in polvere serve in tintura, ed è utile ai concia-pelli. Hatchett trovò, che 30 grammi di sommacco contengono circa 5 grammi di tannino.

Sommacco. È il legno del *rhus cotinus*, detto anche *legno giallo di Ungheria*, serve a fare una tinta arancio poco durevole.

Sommite. Nefelina.

Sorbati. Ant. Us. — Pres. *malati*.

Sory. Ant. Dis. — Pres. *solfato di ferro*.

Soverati. Sali formati dall'acido soverico combinato con una qualche base.

Spartimento. Separazione dell'oro dall'argento, la quale si ottiene versando un reagente in una soluzione di questi due metalli.

Spatico (ferro). Carbonato di ferro; composto di ossido di ferro 57,5; acido carbonico 36; ossido di manganese 3,5; calce 1,25; peso specifico da 3,6 a 3,9.

Spato. Ant. Dis. Termine generico col quale s'indicava un gran numero di pietre opache diversamente cristallizzate, e di natura differente.

— *amaro* o *rombo*. Minerale composto di carbonato di calce da 68 a 78; carbonato di magnesia 25 ed ossido di manganese 2; peso specifico 2,88.

— *bruno, perlato* o *sidero-calcite*. Minerale composto di carbonato di calce 49,19; carbonato di

magnesia 44,39; ossido di ferro 3,4 e manganese 1,5; peso specifico 2,88.

Spato calcareo. Ant. Us. — Pres. *sotto-carbonato di calce cristallizzato;* composto di acido carbonico 43,6; calce 56,4; peso specifico 2,7.

— *cavo*. V. *Chiastolite*.

— *cubico*. Specie secondaria di anidrite spatica; composta di calce 41,75; acido solforico 55; idroclorato di soda 1; peso specifico da 2,7 a 3.

— *fluore*. Ant. Us. — Pres. *fluato di calce*.

— *pesante*. Ant. Us. — Pres. *solfato di barite, baroselenite;* vien suddiviso in *romboidale* o *witherite*, *prismatico*, *diprismatico* o *stronzianite*, *assifrangibile* o *celestino*.

— *tavola*. Il *schaalstein* di Werner e l'*augite prismatica* di Jameson.

Specchi metallici. Composti di rame, stagno ed arsenico, formano parte degli strumenti di astronomia.

Speiss. Dis. — Nickel impuro del commercio.

Speltro. Ant. Dis. — Pres. *zinco del commercio*.

Spermaceti. V. *Grasso*.

Spinellana. Minerale di color piombino; varietà di Hauyna.

Spinello. Specie secondaria di corindone ottaedro.

Spintero. Varietà di sfeno.

Spirito. Ant. Fluido volatile ottenuto per distillazione.

— *ardente*. Ant. Dis. — Pres. *alcool*.

Spirito di minderero. ANT. — PRES. *acetato di ammoniaca.*

— *di nitro fumante.* ANT. — PRES. *acido nitroso.*

— *di sale ammoniaco.* ANT. — PRES. *ammoniaca.*

— *di sale marino.* A. — PR. *acido idroclorico.*

— *di urina.* ANT. DIS. — PRES. *ammoniaca.*

— *di vino.* ANT. US. — PRES. *alcool.*

— *di zolfo.* ANT. — PRES. *acido solforico.*

— *piro-acetico.* Liquido infiammabile particolare, prodotto dalla distillazione lenta degli acetati metallici.

Spodumeno. Minerale composto di silice 64,4; allumina 24,4; calce 3; potassa 5; ossido di ferro 2,2; peso specifico da 3 a 3,1; sembra contenere alquanta litina.

Spugna. Sottoposta all'analisi dà gli stessi principii delle sostanze animali in generale. Anticamente era stata considerata come un prodotto vegetale; ma ora è stata classificata tra i *zoofiti.*

Squame di pesce. Costano di strati alternativi di membrana e di fosfato di calce.

— *di serpente.* Formate da una membrana cornea senza fosfato calcareo.

Stagnare. Operazione per cui si cuopre di stagno la superficie di un metallo e particolarmente del rame. Si formano gli specchi con un'amalgama di stagno.

Stagno .... Vol. I, pag, 268.

Stalattiti. Concrezioni che vedonsi sospese alle

volte ed alle pareti delle caverne. Esse sono formate dall'acqua carica di molecole calcaree, che trasudando a gocce si svapora a poco a poco ed abbandona queste molecole.

Stannano. Protocloruro di stagno.

Staurolite, Granatite o granato prismatico.

Stearina. Nome dato da Chevreul al principio solido ch'egli estrasse dal grasso animale.

Steatite. Minerale tenero, composto di magnesia, ferro, silice, ec.

Steatite pagodite. V. *Agalmatolite*.

Stheinheilite. Quarzo turchino di Finlandia.

Stibio Nome dato dagli antichi ad un ossido di antimonio.

Stilbite V. *Zeolite*.

Stilpnosiderite. Minerale nero brunastro, lucido come la resina; composto di ossido di ferro 80, 5; silice 2, 25; acqua 16 e di alcune tracce di manganese; peso specifico 3, 77.

Storace. Balsamo di cui vi sono due varietà, la solida e la liquida; composto di resina, acido benzoico ed olio essenziale.

Storta. Vaso di vetro a forma di pera con pancia larga e collo lungo ricurvo in sotto.

Stoviglie. Argilla manifatturata, cotta e ricoperta di una vernice metallica renduta aderente coll'azione del fuoco.

Stricnina. Sostanza alcalina estratta da Pelletier e Caventou dal frutto dello *strychnos nox vomica*

e dello *strychnos ignatia;* cristallizza in piccoli prismi quadrangolari, terminati in piramidi a quattro facce poco prominenti; è di natura velenosissima.

Stronziana. Ant. Us. — Pres. protossido di stronzio.................. Vol. I, pag. 315.

Stronzianite. Stronziana carbonata.

Stronzio. Base della stronziana, metallo che difficilmente si riduce avendo grande affinità per l'ossigeno................. Vol. I, pag. 314.

Stronzite. Dis. Stronziana.

Sublimato corrosivo. Ant. Us. — Pres. deutocloruro di mercurio.

— dolce. Ant. Us. — Pres. protocloruro di mercurio.

Sublimazione. Operazione per cui le sostanze volatili vengono elevate dall'azione del calorico, e riprendono, condensandosi, la forma solida.

Succinati. Sali formati dall'acido succinico combinato con una qualunque base.

Sudore. Il sudore umano è composto, secondo Thenard di molt'acqua, acido acetico libero, idroclorato di soda, pochissimo fosfato di calce ed ossido di ferro, e di una piccolissima quantità di materia animale molto simile alla gelatina.

Sughero fossile. V. *Asbesto, Amianto.*

Suolo...................... Vol. II, pag. 31.

Surturbrand. Dis. Carbon fossile bruno fibroso d'Islanda.

T.

Tabacco. Il succo espresso dalle foglie di tabacco contiene secondo Vauquelin, una quantità copiosissima di glutine, di sopra-malato di calce e di acido acetico, una quantità notabile di nitrato e d'idroclorato di potassa, una materia rossa solubile nell'acqua e nell'alcool, la quale riscaldata si gonfia considerabilmente, alquanto idroclorato di ammoniaca, nicotina, fecula verde composta principalmente di glutine, di resina verde e di fibra legnosa.

Tabasheer. Silice rinvenuta nel fusto vuoto del bambù, la quale ha proprietà ottiche particolari.

Tacumahaca. Resina, la quale allo stato di purezza odora come il muschio, ed è perfettamente solubile nell'alcool.

Talcite. Minerale bianco verdastro, rarissimo, friabile, untuoso al tatto, composto di allumina 81,75; magnesia 0,75; calce 4; potassa 0,5; acqua 13,5. È desso la *nacrite* di Jameson ed il *talco terroso* di Werner.

Talco. Minerale composto secondo Vauquelin di 62 parti di silice; 27 magnesia; 1,5 allumina; 3,5 ossido di ferro; 6 acqua. Il talco unito al carminio ed al belzuino forma il belletto; questa specie di cosmetico dà alla cute un alto grado di morbidezza senza nuocerle.

Tallite. Epidoto o pistacite.

Tamarindo. La polpa di tamarindo si compone, secondo Vauquelin, di bitartrato di potassa, gomma, zuccaro, gelatina, acido citrico, acido tartarico, acido malico, materia feculacea ed acqua.

Tam-tam de' Chinesi. Specie di cembalo formato secondo Thenard, da una lega di 80 parti di rame e 20 di stagno.

Tannino. Seguin fu il primo a distinguere questo principio immediato de' vegetabili dall'acido gallico, col quale era stato sino allora confuso sotto il nome di *principio astringente*.

Il tannino si ricava da' vegetabili, facendoli macerare nell'acqua fredda, e precipitandolo col clorato di stagno dalla detta soluzione, in cui si trova anche acido gallico e materia estrattiva. Diluendo immediatamente siffatto precipitato con molt'acqua, se ne separa l'ossido di stagno, mercè il gas acido idrosolforico, ed il tannino resta in soluzione.

Il tannino è composto secondo Berzelius di 4,186 idrogeno; 51,160 carbonio e 44,634 ossigeno.

Tantalio. Ant. *Us*. — Pres. *colombio*.

Tarras. Terra vulcanica, molto simile alla pozzolana, e che si adopra pei cementi.

Tartarino. Ant. *Dis*. — Nome dato da Kirwan alla potassa.

Tartaro calibeato. Ant. — Pres. tartrato di potassa e di ferro.

— *(cremore di). Ant. Us. — Pres. sopra-tartrato di potassa.*

— *marziale solubile. Ant. Dis.* V. *Tartaro calibeato.*

— *rigenerato. Ant. Dis. — Pres. acetato di potassa.*

— *stibiato. Ant. Us. — Pres. tartrato di potassa e di antimonio.*

— *vitriuolato. Ant. Dis. — Pres. solfato di potassa.*

Tartaruga (*guscio di*). La sua composizione è molto simile a quella delle unghie o dell'albumina congelata; 500 parti di tartaruga lasciano, dopo essere state bruciate e ridotte in cenere, tre parti di materia terrosa consistenti in fosfato di calce e di soda con poco ferro.

Tartriti. Ant. — Pres. tartrati.

Telesio. V. *Zaffiro.*

Tellurio.................. Vol. I, pag. 283.

Temperatura. Grado determinato di calorico indicato dal termometro, il quale n'è il misuratore. Colla denominazione di alta o bassa temperatura s'indica un'intensità manifesta di caldo o di freddo.

Tenacità. V. *Coesione.*

Tennantite. Minerale di color grigio piombo e nero di ferro, composto di rame 45, 32; solfo 28,74;

arsenico 11, 84; ferro 9, 26; silice 5; peso specifico 4, 375.

Teoria atomistica. (È quel sistema mercè il quale si esprimono tutte le varie combinazioni dei corpi; Wenzel fu il primo a stabilirne le basi nel 1777, quindi da Ritter di Berlino fu richiamato dall'oblio ed ampliato, Higgins e Gay-Lussac ne fecero l'applicazione a varie specie di corpi, ed in fine Wollaston, Dalton e Berzelius lo portarono al più alto grado di perfezione.

Diversi nómi ricevè siffatto sistema dai varii chimici, che successivamente se ne occuparono, e dietro le loro particolari osservazioni; sicchè da Gay-Lussac fu chiamato *Teoria delle proporzioni multiple,* in conseguenza della scoperta da lui fatta, che tutt'i gas si combinano nei rapporti semplici dei loro volumi o dei loro pesi, restando uno degli elementi costante, e variando l'altro secondo i numeri multiplici 1, 2, 3, 4 ec. pei diversi composti; e ciò egli dedusse dalla composizione dell'acqua, la quale sempre risulta dalla combinazione di 2 volumi d'idrogeno ed 1 solo di ossigeno, e non altrimenti; e da Wollaston ricevè il nome di *Sistema degli equivalenti chimici,* volendo egli con tali espressioni indicare, che nella composizione dei sali una data quantità di *alcali* era l'*equivalente* di quella data quantità di *acido*, che giungea a neutralizzare, formando il nuovo composto detto sale.

Finalmente Dalton, immaginando che le combinazioni di tutt'i corpi, dovessero succedere fra *atomi* ed *atomi*, cioè fra le ultime particelle indivisibili dei corpi, diè maggiore estensione alle precedenti dottrine, e stabilì la *Teoria atomica*. Determinò dunque che le combinazioni, le quali si era riconosciuto avvenire in determinate proporzioni dei volumi o dei pesi totali dei corpi, qui succedeano in quelle dei pesi degli atomi; per esempio pei *gas*, nelle combinazioni dell'azoto coll'ossigeno,

1 atomo di azoto combinandosi con 1 atomo di ossigeno forma il primo composto di azoto detto protossido di azoto.

1 di az. + 2 di oss. = al deutossido di azoto.
1 di az. + 3 di oss. = all'acido iponitroso.
1 di az. + 4 di oss. = all'acido nitroso.
1 di az. + 5 di oss. = all'acido nitrico.

pei *solidi* e *gas*,

1 atomo di piombo + 1 atomo di oss. = protossido di piombo o massicot.
1 atomo di piombo + 2 atomi di oss. = deutossido di piombo o minio.
1 atomo di piombo + 3 atomi di oss. = perossido di piombo color pulce, ec.

Le combinazioni poi dei solidi fra loro e coi

liquidi succedono a proporzioni determinate, o indeterminate, secondo la loro natura.

Rendendosi necessario in questo sistema di conoscere il peso dell'atomo di ogni sostanza, onde poter esprimere nell'analisi di un composto qualunque, in qual proporzione essa vi entrasse, si stabilì quello dell'atomo dell'ossigeno per unità di misura, come il corpo semplice che può formare il maggior numero di composti; quindi riuscì facilissimo rinvenire il peso degli altri atomi col metodo seguente. Si supponga che il composto AB costi di 1 atomo di A più 1 atomo di B, e che A pesi 20 e B 5; è chiaro che 20 e 5, o 4 ed 1, che vale lo stesso, esprimeranno il peso dei suddetti atomi; per esempio il composto detto *protossido di mercurio* o *ossido nero*, che risulta da 1 atomo di mercurio più 1 atomo di ossigeno, pesa 104 e contiene 100 di mercurio e 4 di ossigeno, quindi posto il peso dell'atomo di ossigeno uguale ad 1, sarà 25 quello dell'*atomo* di *mercurio*, 26 quello del *protossido* di *mercurio*, e 27 quello del *deutossido* o *precipitato rosso*, che contiene due atomi di ossigeno, e così per gli altri composti. — *Trad.*) V. *Tavola dei pesi degli atomi* .... Vol. II, pag. 48.

Termo-elettro-magnetismo. Corrente elettrica che si può stabilire secondo Seebeck, in un circuito formato esclusivamente da conduttori solidi, squilibrando semplicemente la temperatura.

Termometro. Strumento destinato a misurare il calorico, e fondato sul principio che l'espansione della materia è proporzionale all'aumento di temperatura. Ve n'ha di varie specie. Il termometro a mercurio consiste principalmente in un tubo di vetro ermeticamente chiuso in uno dei suoi estremi, e nell'altro foggiato a modo di palla; questa ed una parte del tubo si riempiono di mercurio. Ora quando la palla viene immersa in un corpo caldo il mercurio si dilata, e per conseguenza si alza nel tubo; ma se poi la palla vien tenuta in un corpo freddo, il mercurio contraendosi discende nel tubo. L'ascensione del mercurio dinota l'aumento di temperatura, ed il suo abbassamento ne indica la diminuzione; quindi la proporzione del primo o del secondo effetto verrà determinata dal grado di abbassamento o di elevazione del mercurio nel tubo. Per facilitare le osservazioni il tubo è stato diviso in un numero di parti eguali dette *gradi*.

I termometri, *centigrado*, di *Fahrenheit*, e di *Reaumur*, di cui si fa uso in preferenza in Europa, non differiscono tra loro che pel numero dei gradi contenuti tra il punto della congelazione e quello dell'ebollizione.

— *centigrado*. In questo termometro il punto della congelazione è zero, e quello della temperatura dell'acqua bollente 100, numero de' gradi contenuti fra tali estremi.

Termometro di Fahrenheit. In questo strumento l'intervallo tra i due punti estremi della scala è diviso in 212 gradi; la scala comincia alla temperatura prodotta da un miscuglio di neve e d'idroclorato di soda, cioè a 32° al di sotto del termine della congelazione; per cui in questo termometro la congelazione è indicata da 32° e l'ebollizione dell'acqua da 212°.

— *di Reaumur.* La sua scala è divisa in 80°; principia al punto della congelazione ch'è zero, e termina al punto di ebollizione dell'acqua ch'è 80°.

Terra alluminosa. Minerale in massa di color bruno nericcio, composto di carbonio 19,65; silice 40; allumina 16; ossido di ferro 6,4; solfo 2,84; solfato di calce 1,5; solfato di potassa 1,5; solfato di ferro 1,8; magnesia ed idroclorato di potassa 0,5; acqua 10,75.

— *calcarea. An. — Pr. sotto-carbonato di calce.*

— *di Lenno.* Composta di silice 66; allumina 14,5; calce 0,25; magnesia 0,25; soda 3,5; ossido di ferro 6; acqua 8,5; in Turchia serve di rimedio, ed ai tempi di Omero veniva adoperata come antidoto.

— *di merita.* V. *Curcuma.*

— *di Siena.* Ocra color arancio, la quale diviene più scura e più solida dopo essere stata bruciata.

— *d'ombra.* Mina di ferro bruno argilloso.

— *foliata di tartaro* o *terra foliata vegetale. Ant. — Pres. acetato di potassa.*

Terra foliata mercuriale. *Ant. Us.*—*Pres. deutoacetato di mercurio*.

— *gialla*. Composta di silice 92; allumina 2; calce 3; ferro 3; il suo peso specifico è 2,24. Il *Rosso d'Inghilterra* non è altro che la terra gialla bruciata.

— *giapponica*. Cacciù.

— *pesante*. V. *Barite* e *Spato*.

— *smettica* o di *purgo*. Composta di silice 53; allumina 10; magnesia 1,25; calce 0,50; idroclorato di soda 0,10; poca potassa ed ossido di ferro 9,75; acqua 24; peso specifico da 1,7 a 2,2.

— *verde*. Composto di silice 53; ossido di ferro 28; magnesia 2; potassa 10; acqua 6; peso specifico 2,6. Corrisponde al *verde di montagna* ovvero al *verde di Verona* de' pittori.

Thomsonite. Minerale nuovo trovato in vicinanza di Killpatrick presso Dumbarton, della specie delle *zeoliti*.

Thulite. Nome dato ad un minerale duro, di color fior di pesco, il quale si trova in Norvegia.

Thumerstone. Assinite di Hauy.

Tinkal. *An. Dis.*— *Pr. borato di soda impuro*.

Tino (*idro-pneumatico*). Cassa di legno piena d'acqua.

— (*idrargiro-pneumatico*). Vasca di marmo piena di mercurio, destinata come la prima a raccogliere i gas e le sostanze aeriformi.

Tintoria. Arte di tingere. V. il *Manuale del Tintore.*

Tinture. Soluzioni di sostanze ottenute con mestrui spiritosi.

Titanio....................Vol. I, pag. 300.

Titaniti. Nome dato a certi minerali di titanio esistenti in questo metallo allo stato d'ossido.

Tolù (balsamo di). Sostanza prodotta dal *toluifefera balsamum,* albero che vegeta nell'America settentrionale; esso è solubile nell'alcool, nell'acido nitrico e negli alcali.

Tombaco. Rame bianco. *Ant. Dis.* — *Pres. lega di rame e di arsenico.*

Topazio. Pietra preziosa. Quello del Brasile è composto di allumina 58,38; silice 34,01; acido idrofluorico 7,79; peso specifico da 3,4 a 3,6.

Topazolite. Varietà di granato prezioso del Piemonte.

Torina. (Ossido di torinio composto secondo Berzelius di 88,16 torinio; 11,84 ossigeno—*Trad*).
........................Vol. I, pag. 325.

Torio o *Torinio.* (Nuovo metallo. Base della torina. — *Trad.*)...........Vol. I, pag. 322.

Tormalina. Composta di silice 42; allumina 40; soda 10; ossido di manganese con poco ferro 7; perdita 1; peso specifico da 3,0 a 3,2. Gli antichi la chiamavano *lyncurium.* V. *Sciorlo.*

Torrefazione. Arrostimento delle sostanze vegetali per renderne più facile la triturazione.

Torrelite. Minerale nuovo, composto di silice 16,30; perossido di cererio 6,16; protossido di ferro 10,50; allumina 1,84; calce 12,04; acqua 1,75; perdita 1,41.

Trachite. Roccia vulcanica che ha l'apparenza del porfido.

Tragacante. Adragante. V. *Gomma.*

Trapp. Si distingue geologicamente in *primitivo, di transizione, stratiforme* o *secondario.*

Trapp-tuf. Composto di masse di basalto, di amigdaloide, di orniblenda e di gres, riunite da una base argillosa.

Trementina. Succo il quale si estrae da varii alberi, ed è composto di circa tre parti di olio essenziale ovvero spirito di trementina, e di 3 parti di colofonia.

Tremolite. Specie secondaria di augite.

Trifano. V. *Spodumeno.*

Tripoli. *Ant. Us.* — *Pres.* Minerale composto di *silice, ossido di ferro allumina* ed *acido solforico.* Cento parti di questo minerale consistono in 81 silice; 2 allumina; 8 ossido di ferro; 4 acido solforico; circa 5 acqua. Serve per lustrare i metalli ed i vetri, il migliore è quello di Corfù.

Triturare. Ridurre in polvere o in pasta le sostanze che si vogliono unire, schiacciandole col pistello contro le pareti del mortajo.

Trochiti o *Trochi.* V. *Entrochi.*

Trona. *Dis*. Carbonato di soda nativo.

Tubo di sicurezza. Tubo aperto nelle due estremità e fissato ad un recipiente; l'estremo superiore comunica coll'aria esterna e l'inferiore pesca nel liquido contenuto in questo recipiente. Esso serve ad impedire gl'inconvenienti che possono aver luogo in un'operazione, per effetto di condensamento o rarefazione; giacchè se si forma il vuoto nell'interno de' vasi, l'aria esterna vi entrerà passando attraverso il tubo, e se vi si produce aria, l'acqua cedendo alla pressione, sarà obbligata a salire nel tubo. In questo modo si può conoscere la pressione de'gas rinchiusi nei vasi, dall'altezza dell'acqua nel tubo. Il tubo di sicurezza che ha la forma di un ∽ si chiama tubo di Welter, ed è quello di cui si fa maggior uso.

Tubulatura. Apertura fatta nella parte superiore di una storta, per la quale si possono introdurre le materie che servono all'operazione, senza smuovere la storta, onde farle passare pel suo collo. Le ampolle sogliono anche tubularsi.

Tufo. Pietra calcarea.

Tungstati. Sali formati dall'acido tungstico combinato con una base qualunque.

Tungsteno.................. Vol. I, pag. 290.

Turbito minerale. *Ant*. *Us*. — *Pres*. *sotto-deutosolfato di mercurio*.

— *nitroso*. *Ant*. *Dis*. — *Pres*. *sotto-deutonitrato di mercurio*.

Turchese. Minerale di color azzurro di smalto e verde pomo, composto di allumina 73; ossido di rame 4,5; acqua 18; ossido di ferro 4; peso specifico da 2,86 a 3. La raschiatura della malachite è verde, e quella della turchese è bianca. La turchese color osso consiste in fosfato di calce colorato dall'ossido di rame.

Turchia (*pietra di*). Scisto molare, *cos turcica*.

Turnerite. Minerale raro risplendente che si trova sul monte Sorel nel Delfinato in piccoli cristalli di color bruno gialliccio.

Tutenag. Rame bianco de'Chinesi; nome col quale chiamano lo zinco ed alcune leghe particolari di color bianco, le quali non si anneriscono al pari dell'argento; queste leghe sono ordinariamente composte di rame, zinco e ferro, o rame, stagno ed arsenico.

U.

Ulmina. Sostanza vegetale, la quale trasuda spontaneamente da una specie di olmo che Klaproth crede essere l'*ulmus nigra;* essa è dura, solida, di color nero e molto lucente, emette bruciando poco fumo e poca fiamma, e lascia un carbone spungoso, ma tenace. Se si lascia ardere all'aria questo carbone si ha per residuo alquanto carbonato di potassa.

Unghie. Composte secondo Hatchett, di una so-

stanza membranosa che ha la proprietà dell'albumina coagulata; sembrano anche contenere il fosfato di calce.

Unione chimica. V. *Combinazione*.

Uova. Il guscio è composto di carbonato di calce, fosfato di calce, gelatina, acqua e membrana animale; la chiara dell'uovo è formata di albumina, ed il torlo di olio grasso unito ad una materia sierosa, che lo rende suscettivo di mantenersi sospeso nell'acqua fredda sotto forma di emulsione, potendo divenir concreto mediante il calorico. V. *Gusci*.

Uran-glimmer. Uranio micaceo ovvero *mica verde*.

Uranio .... Vol. I, pag. 299.

Uranio (*ocra di*). Minerale di uranio ossidato.

Uranite. *Dis*. V. *Uranio*.

Urati. Sali formati dall'acido urico combinato con una qualche base.

Urea. Sostanza estratta dall'urina, per mezzo dell'acido nitrico; 100 parti di urea sono composti di 11 idrogeno; 20 carbonio; 26 ossigeno e circa 43 azoto.

Urina. Parti 1000 di urina di uomo sano, consistono secondo Berzelius in 933 acqua; 30,10 urea; 3,71 solfato di potassa; 3,16 solfato di soda; 2,94 fosfato di soda; 4,55 idroclorato di soda; 1,65 fosfato di ammoniaca; 1,5 idroclorato di ammoniaca; 17,14 acido lattico libero con lattato di ammoniaca, materia animale solu-

bile nell'alcool, ed urea aderente a questa materia; 1 fosfato terroso unito a poco fluato di calce; 1 acido urico; 0,32 muco; 0,03 silice.

Urina turchina. Il suo colore è dovuto ad una sostanza particolare, che Braconnot propone di chiamare *cianurina,* la quale si forma in certe malattie.

La cianurina somiglia alle basi salificabili organiche quando si combinano con gli acidi, perchè non scioglie gli alcali, e contiene una gran quantità di carbonio.

Ustione. Arrostimento de' minerali impuri onde separarne l'arsenico, lo zolfo o qualunque altra sostanza volatile che si trova unita al metallo, e gli dà l'aspetto di minerale. È una specie di sublimazione, per mezzo della quale si raccolgono tutte le sostanze, fuorchè quelle che si sono sublimate.

V.

Vanadio. Nuovo metallo scoperto da Sefstrom . . . . Vol. I, pag. 291.

Vapore. Fluido elastico, suscettivo di essere condensato e ridotto allo stato liquido alla temperatura ordinaria, e sotto la semplice pressione dell'atmosfera. Il peso specifico de' differenti vapori varia secondo la natura del liquido che li produce.

Varech. Specie di fuco il quale ridotto in cenere produce la soda conosciuta sotto il nome di soda di *varech*, *kelp*.

Vasellame. Argilla lavorata, cotta e coperta con una vernice metallica che vi si attacca mediante il fuoco.

Vauquelinite. Cromato di piombo e di rame, minerale sotto forma di piccoli cristalli, che si trova unito al cromato di piombo di Siberia.

Vegetabili. Le parti costituenti de' vegetabili sono principalmente il carbonio, l'idrogeno e l'ossigeno; l'azoto vi si trova di rado e sempre in poca quantità .... Vol. II, pag. 62.

Vegetazione salina. L'aria e la luce influiscono sulla vegetazione salina.

Veleni. Sostanze le quali messe a contatto coi corpi vivi, ne interrompono le funzioni vitali, e producono la morte per un'azione tutta dinamica.

Vene (metalliche o filoni). Masse continue e prolungate delle miniere de' metalli, le quali si trovano nelle screpolature delle montagne e delle rupi.

Venere. *Ant. Dis.* — *Pres. rame*.

Veratrina. Sostanza alcalina, estratta da Pelletier e Caventou dall'elleboro bianco *veratrum album*, dalla sabadiglia *veratrum sabadilla* e dal zafferano pratense *colchium autumnale*, sotto forma di polvere bianca estremamente acre e velenosa.

Verde di Corsica. Dis. V. *Diallagio*.

Verderame. Ant. Us. — Pres. *acetato di rame impuro;* composto di acido acetico 29, 3; perossido di rame 43, 5; acqua 25, 2; impurità 2.

— *cristallizzato*. An. — Pr. *deutoacetato di rame*.

Vermiglio. Ant. — Pres. *solfuro rosso di mercurio macinato*.

Vernici. Resine sciolte nell'alcool o in qualche olio essenziale.

Vesuviana. Composta di silice 35, 5; calce 33; allumina 22, 25; ossido di ferro 7, 5; ossido di manganese 0, 25; perdita 1, 5; la sua gravità specifica è da 3, 3 a 3, 4.

Vetrificazione. Cambiamento di alcuni corpi in vetro mercè la fusione.

Vetro di antimonio. Ant. Us. — Pres. *ossido di antimonio solforato*.

— *fosforico*. Ant. — Pres. *acido fosforico* a cui si è tolta porzione della sua acqua.

Via umida, via secca. Quando un'analisi chimica si fa per mezzo di reagenti e di soluzioni, si opera per via umida; se poi usasi il fuoco senza adoperare alcuna soluzione, l'analisi dicesi eseguita per via secca.

Vino. Nome generico di ogni liquore, che è divenuto spiritoso mediante la fermentazione.

Violina. Nuova sostanza vegeto-alcalina, che si credeva essere propria della violetta *viola odorata;* corrisponde all'emetina.

Vischio. Si prepara colla seconda buccia dell'agrifolio; è di color verdognolo, di sapore amaro, tenace, e si stende in fili; ha l'odore simile a quello dell'olio di lino.

Vitriuolo. *Ant*. — *Pres*. *solfato*.

— *azzurro*. *Ant*. — *Pres*. *deutosolfato di rame*.

— *bianco*. *Ant*. — *Pres*. *solfato di zinco*.

— *verde*. *Ant*. — *Pres*. *deutosolfato di ferro*.

Volatilità. Disposizione che hanno certi corpi a divenir gassosi.

Volpinite. Minerale in massa di color bianco grigio e molto lucente; composto di 92 solfato di calce ed 8 silice; il suo peso specifico è 2,878. Si rinviene a Volpino in Italia.

Vulcanite. V. *Augite*.

Vuoto (*fare il*). Estrarre quasi interamente con una macchina pneumatica o con qualsiasi altro mezzo l'aria atmosferica, di cui sia pieno un vaso qualunque.

W.

Wacke. Sostanza minerale la quale partecipa dell'argilla e del basalto; il suo peso specifico è da 2,55, a 2,9.

Wad. *Dis*. Nome dato ad un minerale di piombo.

Wad-nero. Minerale terroso di manganese, il quale si distingue per la sua proprietà d'infiammarsi, quando si mischia con olio di lino.

Wavellite. Minerale bianco grigio, composto di allumina 70 ; calce 1, 4 ; acqua 26, 2 ; si crede che contenga una piccola quantità di ossido fluorico ; il suo peso specifico è da 2, 3 a 2, 8.

Welter. V. *Tubo di sicurezza*.

Wernerite. Scapolite lamellosa.

Whiski. Acquavite di grano.

Witerite. Carbonato di barite.

Wolfram. Minerale composto di tungstato di ferro e di manganese.

Wollastonite. Minerale che ritrovasi in piccole masse brune all'esterno , incolori e trasparenti internamente o color di carne.

Wootz. Metallo delle Indie orientali, il quale contiene più carbonio dell'acciajo ; ma meno del ferro fuso.

Woulf (*apparato di*). Diversi recipienti posti in linea , e riuniti per mezzo di tubi lutati alle rispettive tubulature , e forniti inoltre di tubi di sicurezza.

Z.

Zaffera. V. *Safra*.

Zaffirina. V. *Hauyna*.

Zaffiro. Specie secondaria di corindone romboidale ; sotto questo nome s'intende il telesio di Hauy ed il corindone perfetto di Bournon. Il rubino orientale ed il topazio sono anche zaffiri. I co-

lori dello zaffiro sono il celeste ed il rosso ; se ne trovano anche bianchi, verdi e gialli. Lo zaffiro ha doppia rifrazione; esso è composto di :

	CELESTE.	ROSSO.
Allumina	98,5	90,0
Calce	0,5	7,0
Ossido di ferro ...	1,0	1,2
Perdita	0,0	1,8
	100,0	100,0

Il suo peso specifico è da 4, a 4, 2; l'*asteria* o pietra stellare è una bella varietà di zaffiro, generalmente di color violetto rossiccio.

Zeagonite. V. *Abrazite*.

Zeina. Sostanza ottenuta da Gorham dall'infusione di farina di granone, filtrando e trattando coll'alcool la materia insolubile nell'acqua, svaporandone poi l'alcool, la zeina si raccoglie sotto forma di cera gialla duttile, elastica ed insipida, più densa dell'acqua ; scomponendo questa sostanza non si ottiene ammoniaca, quantunque essa sia di natura molto simile al glutine.

Zeolite. Nome di un estesissimo genere di minerali ; composto di silice, allumina, calce o soda ed acqua. Le specie principali della zeolite sono *fibrosa, aricolare, farinosa, lamellosa, prismatica e radiata*.

Zero. Punto d'onde comincia la scala di graduazione de' termometri. V. *Termometro*.

Zibetto. Sostanza odorosa, la quale si trova in un sacchetto situato tra l'ano e le parti genitali dello zibetto, quadrupedo carnivoro selvaggio che vive in Asia. Il buon zibetto è di color bruno o gialliccio chiaro; esso si unisce con gli olii ma non si combina coll'alcool.

Zimoma. V. *Glutine*.

Zinco. . . . . Vol. I, pag. 275.

Zirconia. ANT. *Us*. — PRES. *ossido di zirconio*. . . . . Vol. I, pag. 327.

Zirconio. Base della zirconia, metallo finora irriduttibile, a cagione della sua grande affinità per l'ossigeno . . . . Vol. I, pag. 327.

Zoisite. Specie secondaria di augite piramidale; composta di 43 silice; 29 allumina; 21 calce; 3 ossido di ferro; peso specifico 3, 3.

Zoofiti. Composti generalmente di carbonato di calce, fosfato di calce e sostanza animale simile all'albumina coagulata.

Zuccaro. Questo principio vegetale esiste copiosamente in un gran numero di piante; 100 parti di zucchero sono composte, secondo il risultamento medio di diverse analisi, di 50 ossigeno; 43 carbonio e circa 7 idrogeno.

Le varietà dello zuccaro sono, quello di canna, di barbabietola, di acero, liquido de' frutti, di fichi, di uva, di amido, di funghi ottenuto

dà Braconnot, di gelatina, di miele, di diabete ed in fine la manna.

Zuccaro di piombo. Ant. Us. — Pres. *acetato di piombo*.

— *di Saturno*. Ant. Pres. *acetato di piombo*.

Zumati. Sali formati dall'acido zumico combinato con una base qualsiasi.

Zundererz. Dis. Minerale di argento simile all'esca.

FINE.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL VOLUME SECONDO.

LIBRO QUINTO.

Pagina
DEI COMPOSTI SALI. 1

LIBRO SESTO.

ANALSI E TAVOLE CHIMICHE. 31

§ I. Analisi del terreno ... ivi
§ II. Tavole chimiche ... 48
Tavola I. De' pesi degli atomi ... ivi
Tavola II. Quadro generale de' corpi gassosi del dottore Ure ... 58
Tavola III. Quadro generale de' metalli ... 60
Tavola IV. De' principali prodotti della vegetazione ... 62

DIZIONARIO

Che fa le veci di tavola alfabetica delle materie ... 67

ERRORI.			CORREZIONI.
pagina	verso		
96	22	lente	lenti
205	19	queste simili	simili
223	25	*pir*	*per*